

Zur Entwicklung des Badewesens im Unterengadin

Ein Beitrag zur Geschichte der Balneologie der Schweiz

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von
ERNST ROLF BUSER
von Binningen (Baselland)

Basel 1954
Benno Schwabe & Co

Zur Entwicklung des Badewesens im Unterengadin

Ein Beitrag zur Geschichte der Balneologie der Schweiz

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von
ERNST ROLF BUSER
von Binningen (Baselland)

Basel 1954
Benno Schwabe & Co

Von der medizinischen Fakultät Basel
genehmigt auf Antrag der Herren Prof. Dr. M. Lüdin
und PD. Dr. H. Buess
Tag der Promotion: 5. Juli 1951



Diese Arbeit erscheint gleichzeitig als Heft IV der «Basler Veröffentlichungen zur Geschichte der Medizin und der Biologie», herausgegeben von PD. Dr. med. H. Buess
im Verlag Benno Schwabe & Co · Basel

Inhalt

A. Einleitung	5
B. Zur Geschichte des Unterengadins	9
C. Die Quellen im Gebiet von Schuls-Tarasp-Vulpera	
a) Bisherige Literatur	13
b) Die Entdeckung und Beschreibung durch die ersten Besucher der Heilquellen	13
c) Die Quellen im Unterengadin und ihre Einteilung	20
D. Die Orte der Heilquellen und ihre Beschreibungen in früherer Zeit	23
E. Die Entstehung des Kurhauses Tarasp.	26
F. Über den medizinischen Gebrauch des Wassers	
a) Anwendung des Wassers in ältester Zeit	29
b) Wasseranwendung in neuerer Zeit	31
G. Mofetten und Geysire	
a) Mofetten	38
b) Geysire	40
H. Chemische Analysen der Quellen von Schuls-Tarasp-Vulpera im Laufe der Jahrhunderte	42
J. Zusammenfassung	46
K. Anmerkungen	47
L. Literatur	50



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A. Einleitung

Viele Länder Europas sind seit Jahrhunderten durch ihre Heilquellen berühmt, aber kein anderes Land bietet bei gleichem Flächeninhalt einen solchen Überfluß an Quellbädern wie die Schweiz. Der Gebirgswall unseres Landes bewirkt, daß sich die vom Meer herantreibenden, wassergesättigten Wolken entleeren und so zum Rohmaterial der reichlichen Quellwässer werden. Während ein Drittel des Regenwassers durch die Sonnenkraft verdunstet, versickert ein weiteres Drittel im Erdboden und kommt als Quelle wieder zum Vorschein, teils als Brunnen, als Therme oder als Mineralquelle. Das restliche Drittel der Niederschläge fließt als oberflächliches Gewässer ab und bildet den hauptsächlichsten Rohstoff der Schweiz, indem das Wasser durch seine Kraft in Form von Elektrizität die importierten Grundstoffe zu verarbeiten hilft, deren Export der Schweiz den Wohlstand bringt. Das hat nun auch seine Schattenseiten: Das ruhige Handwerksgewerbe, das aus der Zeit der Zünfte im Mittelalter stammt, ist zum großen Teil in die Großbetriebe der Fabriken übergesiedelt. Dies hat eine stärkere Beanspruchung des Personals herbeigeführt, welches nun oft von Ermüdungs- und Berufskrankheiten befallen wird.

Die zahlreichen dem Erdboden entsprudelnden Mineralquellen helfen uns, diese Ermüdungserscheinungen des menschlichen Organismus zu beseitigen oder doch zum mindesten zu lindern, indem die Mineralwässer als natürliche Heilmittel eine Wirkung ausüben, die meist seit Jahrhunderten von den großen Bädern der Schweiz wie Baden, Schinznach, Ragaz-Pfäfers, Leuk, St. Moritz und vor allem auch von Schuls-Tarasp-Vulpera bekannt ist.

So schreibt denn auch Joh. Jac. Scheuchzer in seiner *Hydrographia Helvetica* aus dem Jahre 1717 in der Einleitung des Kapitels «Von den mineralischen Wassern des Schweitzer-Landes»: (1)

«Es ist unser Schweitzer-Land eine reiche Gebärmutter, nicht nur der edelsten crystall-lauteren Koch- und Trinkwasseren, sondern auch einer großen Anzahl mineralischen Heil- oder Gesund-Brünnen. Es gibt die allgütige Vorsehung Gottes uns reichlich nicht nur die Mittel zu Erhalt- sondern auch zu Widerbringung der Gesundheit, welche große Guthat Gottes in unseren Landen um so viel höher zu schätzen, weilen wir einen großen Mangel haben an geschickten und erfahrenen Ärzten, und leyder, hin und wieder, auch in besetzttesten Stätten die Henker, und andere freche Stümpel-Ärzte mit ihren gefährlichen Mittlen eine große Menge Patienten hinrichten, denen oft ein selbsts erwähltes Mineralwasser große Dienste hette leisten können. Wann wir in Betrachtung zeuhlen die Beschaffenheit unserer Luft, Landen, und Lebensart, so wird sichs bald zeigen, daß nebst unseren edlen Bergkräuteren (deren Gebrauch und Kräfte an seinem Orth auch anzurühmen) uns nichts taugen kan, als die Mineral-Wasser. Unsere meisten Krankheiten rühren her von kalter, feuchter, immer

änderlichen Luft, und solchen Speisen, welche innert unserem Leib einen unordentlichen Kreiß-Lauf des Geblüths machen, und viel Verstopfungen erwecken: diesem allgemeinen Menschen-Feind nun kan, ins gemein zu reden, besser nicht begegnet werden, als durch Naturwärme oder durch Kunst gewärmte, oder auch kalte Bäder, Saur- und andere Wasser, welche die Schweißlöcher öffnen, die zähen schleimichten Theil und die Verstopfungen auflösen, die empfindt- und unempfindliche Durchdämpfung, und den Kreiß-Lauf stärken und zu Abscheidung frömbartiger Theilen tüchtiger machen. Es ist aber auch hier, wie überall in der Arzney-Kunst wo man es haben kan, nöthig kluger Rath, eine genaue untersuch- und Erkennung nicht nur der Krankheit, sondern auch der Natur der Wasserren. «Sed hoc opus, hic labor est.»

Baden wendet nicht allen Schaden. Die Erkennung der Krankheit erfordert einen geschickten, klugen, iudicioson Arzet, deme die gestaltsame des Leibs, die Kräfte der Natur und Arzneyen in den Leib bekant: Die Natur der Wasserren ist gleichfalls eine Sach von großem Nachdenken und Erfahrungheit in der Chymie. Hier braucht es nicht nur Öfen, Kohlen, Kolben und andere Instrumente, sondern ein vortreffliches Vernunft-Urtheil, eine chymian rationalem. Es ist dies eine so schwere Sach, daß unter so vielen hunderten, so von allerhand Mineral-Wasserren geschrieben, noch wenig gesehen, die mir Satisfaction geben. Wir schreiben oft die Wirkungen so wir an den Menschen Leib sehen, denen Mineralischen Theilen zu, welche denen blossen Wasser-Theilen zu gehören. Ja wir suchen oft Gold, Alet, und andere Mineralien in denen Wasserren, in welchen nichts dergleichen sich findet. Wir fabricieren oft Entia in unserem Gehirn, die nirgends in der Natur anzutreffen. Jetzt, wenn schon einem gelehrten Arzet die Beschaffenheit des Leibes und Krankheit, nebst der Natur oder Eigenschaft des Mineralwassers bekant, so ist es über diß zuthun um die applicationem agentis ad patiens, remediū ad morbum. Es muß sich das Bad, gebraucht auf diese oder jene Weise, so und so lange Zeit, just schicken auf die oder diese Krankheit, den oder diesen Patienten, von dem oder diesem Alter, oder Geschlecht, oder Lebens-Art. Da ist nicht zu laugnen, daß nicht zuweilen Experientia geschehen per mortes, wie Plinius sagt, quadrata miscentur rotundis. Von so ungeschickter application sind, welches nicht zu laugnen, nichts ausgedinget auch die gelehrtesten und erfahrensten Medici. Sie sind zwahren nicht alle Zeit, wie hergegen die Empirici, an dem unglücklichem Austrag der Cur schuld, sondern die verworrenen, tieff verborgenen Ursachen der Krankheit, und der eigenrichtige Sinn der Patienten, der nach vielen umsonst angewendeten Hülfsmittlen, einer langwährenden verdrießlichen Krankheit abhelffen wil durch eine vorgeschlagene Bade- und Trinkcur eines Mineralwassers. Doch were zum allgemeinen Nutzen der menschlichen Gesellschaft, zu wünschen, daß die Beschreibere, und also auch jede Medici nicht nur wurden, aus oft sündtlichen Absuchten eigenes Interesse, aufzeichnen die guten, sondern auch die schlechten und unglücklichen Wirkungen der Wasserren, damit sich mancher armer Patient darvor hüten könte. Und es ist nicht allezeit ausgerichtet mit einem langen Rodel der Kranknen, so in diesen oder jenen Bad curiert worden: eine einige, oder wenige Observationen, so mit sonderem Fleiß in allen Umständen des Alters, Geschlechts, Jahr-Zeit, Krankheit, beschrieben, und mit trefflichen aus heutiger Philosophia und Medicina Mathematica gezogenen Vernunft-Urtheilen begleitet sind, dienen mehr als eine große Anzahl obenhingesezter Curen, welches oft keinen anderen Zweck hat, als dem Bad-Herren viel Gäste zuzuweisen.»

Wurde auch das Wasser nicht immer in Form von Mineralwasser zu Heilzwecken verwendet, so wurde es doch seit Menschengedenken zu den verschiedensten Zwecken gebraucht. Bei vielen Völkern sind Waschungen zu religiösen Handlungen als Symbol sehr gebräuchlich. Bei den Juden baden die Frauen noch sehr oft nach jeder Menstruation, vor der Trauung und nach dem Kindbett in Quell- oder Teichwasser. Auch bei den Christen der ersten Jahrhunderte scheinen unter ähnlichen Umständen derartige symbolische Reinigungen nicht ungewöhnlich gewesen zu sein.

In alter Zeit nahm man an, daß neben dem Festen, dem Gasigen, dem Imponderablen (Licht), das Flüssige als notwendigstes und erstes unter den Elementen angesehen wurde.

Aqua, ait Thales, valentissimum elementum est, hoc fuisse primum putat, ex hoc surrexisse omnia; sed nos quoque aut in eadem sententia, aut in ultima sumus: Seneca (2)

Das Wasser, sagt Thales, ist das stärkste Element; es war, so meint er, das erste; aus ihm sei alles entstanden. Aber auch wir teilen diese selbe Meinung: Seneca.

Auch glaubten sie, daß die übrigen Elemente aus dem Wasser entstanden sein könnten, da sich nach ihren Beobachtungen die festen Stoffe aus dem Wasser absetzten und Dünste aus ihm aufsteigen, die als Wolken von Blitzen durchzuckt werden. Im Buche über Luft, Wasser und Klimate, wo Hippokrates (460–375 v. Chr.) vom Wassertrinken spricht, verwirft er im allgemeinen salzige und harte Wasser; die Quellen der Felsen und die Thermen in der Nähe von Eisen, Schwefel und Alaun, wie auch solche in der Nachbarschaft von Asphaltfeldern, hält er für ansteckend und fiebererregend; auch sollen letztere verstopfen und schwer mit dem Harn fortgehen; ausdrücklich wiederholt er es bei Salzwasser, welche stopfend wirken sollen. Der vielgereiste Aristoteles (384–322 v. Chr.) erwähnt allerdings nur sehr kurz und scheinbar als unwichtig gewisse miraculöse Eigenschaften mehrerer kalten und warmen Quellen. Den Salzgehalt leitet er von den Erdlagern her und beruft sich zur Begründung dieser Ansicht darauf, daß die ursprünglich vom Einschlagen des Blitzes erwärmten Thermen bei Verdampfen viel nach Schwefel riechendes Salz zurücklassen. Einer der bekanntesten Befürworter der Balneotherapie war Theophrastus Paracelsus von Hohenheim (1493–1541), welcher glaubte, wie Sonne und Mond ursprünglich nicht voneinander geschieden, so seien auch die kalten und warmen Wässer eins gewesen. Wie Tag und Nacht zusammengehören, so könne auch kaltes Wasser nicht ohne das warme bestehen. Wie das Gift der Kräuter von der Tugend derselben geschieden stehe, so sei es auch notwendig gewesen, die mineralischen Teile von den Thermalbädern fernzuhalten. Allerdings könne aber auch ein Wasser vom Kalk der Erde warm und mineralisch werden, oder durch vulkanische Hitze und elementare Stoffe. Nach Paracelsus soll sich die Kraft der Metalle vollkommen dem Wasser mitteilen, weshalb z. B. Bäder, die den Urstoff des Silbers hätten, dem Tobsüchtigen helfen, während die Gliederkranken von diesem Mineralwasser eher geschädigt würden. Heute, in der Mitte des 20. Jahrhunderts werden jedoch therapeutische Erfolge gebucht mit goldhaltigen Medikamenten, welche speziell gegen die rheumatischen Erkrankungen gerichtet sind. Vom Bad Pfäfers, das Paracelsus von allen Bädern am höchsten schätzt und dem er eine besondere Schrift gewidmet hat – die einzige Bäderschrift übrigens, die während seines Lebens gedruckt wurde (1535) – finden wir folgende Angaben:

«daß es sein Wärme nimmt aus dem composito der vitriolischen mineralien auf einer Seiten, demnach aus den drei ersten, veneris (Quecksilber), solis (Gold) und saturni (Blei) ... nachfolgend so laufet es durch dieselbigen Erz, dergleichen am letzten durch die Eisenerz und etlich alabasterstein (Marmor).»

In seiner Bäderschrift sprach er auch von Brunnen,

«die da ein Kraft empfahen von den Misthaufen, von den gefaulten Strohhalmen auf dem Feld oder Gras, von den Tannreisen oder Blättern der Bäumen»,

und hält ihre therapeutische Wirkung bei manchen Krankheiten für wirksam. An anderer Stelle meint er, daß das Mineralwasser auch aus dem Urin von Menschen und Tieren entstehen könne, da der im Urin vorhandene Salpeter auch in bestimmten Mineralwasser vorhanden sei.

B. Zur Geschichte des Unterengadins

Die Geschichte des Unterengadins beginnt schon sehr früh, da das obere Inntal aufs engste mit der späteren Entwicklung des römischen Reiches verbunden war. Schon bevor Rom groß wurde, waren die Tuskier das mächtigste Volk in Italien, das die Gegend um den Po bewohnte und in Bildung und Kultur den umliegenden Bewohnern weit überlegen war. Im 6. Jahrhundert v. Chr. soll dieses Volk von den Galliern überfallen worden sein, so daß der größte Teil der Einwohner dieses Gebietes gezwungen war, die Heimat zu verlassen. Ein Teil von ihnen floh südwärts nach Etrurien, ein anderer zog nordwärts ins Alpengebirge, ließ sich an dessen südlichem Abhang und an den Ufern des Rheines und Inn nieder und vermischte sich mit den wenigen dort ansässigen Kelten. Nach der Sage soll der Anführer dieser Flüchtlinge Rhätus geheißen haben, weshalb sie Rhätier und das Land Rhätien genannt wurden. Von anderer Seite wird der Name dieses Gebirgslandes von *retia* = netzartig verschlungene Gebirgsgestaltung hergeleitet, während es nach einer weiteren Angabe heißt, daß unter dem Namen Rhätier eine große Zahl Völkerschaften zusammengefaßt wurde, welche die Alpen vom Gotthard ostwärts bis zur Ziller im Tirol bewohnten, im Süden sich bis an den Comersee und gegen Norden bis an den Bodensee, der damals noch weiter nach Süden ins Rheintal reichte, ausbreiteten.

Drusus und Tiberius, die Stiefsöhne des Kaisers Augustus brachten durch kriegerrische Handlungen dieses Alpenvolk im Jahre 15 v. Chr. unter römische Herrschaft. Schon rund 200 Jahre später sollen verschiedene christliche Missionare Rhätien durchzogen haben, um den neuen Glauben zu verkünden. Der erste dieser Apostel soll der Heilige Lucius gewesen sein, der Sprößling einer britischen Königsfamilie, welcher zusammen mit seiner Schwester Emerita in den heidnischen Alpentälern herumgereist ist.

Zur Zeit der Völkerwanderung kamen die Rhätier unter die Herrschaft der Ostgoten, nachdem das römische Reich zerstört worden war. Anschließend nahmen die fränkischen Könige das Land in Besitz. Während der Karolingerzeit (um 800) erhielt die Provinz den Namen Churwalden. In der gleichen Periode gelangte das Bistum Chur zu großer Macht und großem Ansehen, so daß ihm während der Herrschaft der Hohenstaufen fast der ganze heutige Kanton Graubünden hörig war. Nur das Unterengadin, das Münstertal und der Vintschgau gehörten dem Grafen von Tirol. Hier haben wir noch den im Jahre 926 erfolgten Einfall der Sarazenen zu erwähnen, die speziell im Engadin

Spuren hinterlassen haben sollen. Im Ober- und Unterengadin findet sich eine merkwürdige Reihe von Ortsbezeichnungen, die von den ersten fremden Bewohnern herrühren dürften, wie:

Pontresina (Pons Saracena),
Süs (Tutium),
Scanfs (Scaptia),
Madulein (Medullia),
Zernez (Sarranates),
Fetan (Vettonenses),
Schuls (Suillatus),
Sent (Sentinates),
Giarsun (Carsulani),
Lavin (Lavinii),
Ardez (Ardea).

Unter den in der Zeit der Hohenstaufen emporgekommenen Dynastiegeschlechtern in Bünden sind vor allem die Freiherren von Vaz, Rhäzüns, Sax, Natsch, Tarasp, Aspermont, Haldenstein, Juvalta, Bärenberg u. a. m. zu erwähnen. Von diesen Feudalherren erzählen noch heute die vielen Burgen, Schlösser und Ruinen. Gegen Ende des 13. Jahrhunderts finden wir, daß das Bistum Chur sich auch Lehensrechte im Unterengadin erworben hat sowie im Münstertal und Vintschgau, welche Verhältnisse dann im Laufe der Zeit zu Unstimmigkeiten mit Tirol und Österreich Anlaß gaben. Es kam sogar so weit, daß die Grafen von Matsch und Tirol in ein Lehensverhältnis zum Bistum Chur traten. 1282 beanspruchte der Bischof die Grafschaft Tirol sogar als definitives kirchliches Lehen, was zur Folge hatte, daß die Habsburger, die in den Besitz von Tirol gelangt waren, ihre Hoheitsrechte gegenüber der Kurie aufs äußerste verteidigten. Die endlosen Wirren endeten erst im Jahre 1652, nachdem im Westfälischen Frieden (1648) Bünden von der Oberherrschaft Österreichs losgesprochen war.

Unter den Kreuzrittern dieser Periode ist speziell Ulrich von Tarasp 1160 zu erwähnen, welcher nach seiner Rückkehr mit seinem Sohne Ulrich ins Kloster Schuls eintrat. Dieses Kloster war um 1100 von Eberhard von Tarasp gegründet worden, doch wurde es bald darauf von Ulrich von Tarasp nach Marienburg verlegt. Dieser Ulrich und seine Gemahlin selbst traten ebenfalls ins Kloster ein, um für ihre Sünden Buße zu tun. Ihre Güter schenkten sie zum größten Teil dem Bischof von Chur.

Nachdem die Habsburger Grafen von Tirol geworden waren, verstanden sie es, die Macht des Bistums Chur immer mehr zu brechen; trotzdem war es einigen Lehensleuten des Bischofs, den Gotteshausleuten, möglich, sich eine gewisse Unabhängigkeit zu erwerben. Im bewegten 14. Jahrhundert, das den

bürgerlichen, also eher weltlichen Elementen die Oberherrschaft brachte, verlor das Bistum Chur seine politische Macht; es suchte und fand eine Stütze an Österreich. Es kam sogar so weit, daß sich der Bischof Peter an diese Großmacht verkaufte, was von seiten des Bündneradels und des Volkes eine Gegenbewegung hervorrief. Beide suchten den Einfluß Österreichs abzulenken, indem sie 1367 einen Bund schlossen mit dem Zwecke, selbst für die Interessen des Bistums zu sorgen. Diesem Gotteshausbund gehörte damals auch das Unterengadin an. Neben dem Gotteshausbund entstanden noch der Graue Bund im Quellgebiet des Vorderrheins und der Zehngerichtebund im Prätigau und dem Schanfigg. Diese drei Bünde vereinigten sich dann um die Mitte des 15. Jahrhunderts, um ihre Interessen gemeinsam zu wahren. Diese Streitfälle zwischen dem Bistum Chur und den Herzögen von Österreich im Unterengadin wurden noch verschärft durch die Unstimmigkeiten wegen Grenzen, Zöllen, Wäldern, Bergwerken und besonders wegen des Schlosses Tarasp, auf das Erzherzog Sigismund große Ansprüche machte. Im Jahre 1475 brachen die Tiroler ins Engadin ein und es entbrannte ein heftiger Krieg. In diesem sogenannten «Hennekrieg», in welchem die Tiroler die Burg Tschanuff bei Remüs anzündeten, schlossen sich die Bündner mit den Eidgenossen zusammen. Der Abschluß dieses Bündnisses führte zum Schwabenkrieg (1499), wobei die Tiroler ins Münstertal einfielen und sich des Umbrailpasses, der Verbindung mit Italien, bemächtigten. Noch im gleichen Jahre überfielen die Bündner Nauders und die Festung Finstermünz. Sie raubten und plünderten und ließen alle Dörfer bis Zernez in Flammen aufgehen. Darauf rückten die Bündner und Eidgenossen gegen das Engadin und Münstertal vor und schlugen an der Calven im Münstertal die kaiserliche Macht. Nach der Schlacht zogen die Bündner und Eidgenossen wieder nach Hause, doch wenige Tage darauf erschien Kaiser Maximilian mit einem neuen Heer auf dem Schlachtfeld. Da das Unterengadin ganz ausgebrannt war, brach das österreichische Heer über Livigno di Bormio und über den Casanpaß ins Oberengadin ein. Beim Herannahen des feindlichen Heeres steckten die Bewohner von Scanfs und Zuoz ihre Dörfer selbst in Brand; die Kaiserlichen äscherten dann die übrigen Dörfer bis Sils ein. Bald brach unter diesen Verhältnissen auch im österreichischen Heer eine Hungersnot aus, wodurch dieses zum Rückzug genötigt wurde.

Auf diese Weise fand der Schwabenkrieg im Unterengadin sein Ende, was allerdings nicht bedeutete, daß dies die letzten Wirren in diesem Gebiet sein sollten, denn wenige Jahre später wurde das obere Inntal zum kirchlichen Kampfplatz, indem die Reformatoren versuchten, auch in diese Talschaft zu gelangen. Die ersten Gemeinden, welche die Messe abschafften und die Bilder aus den Kirchen entfernten, waren Lavin und Süs im Jahre 1529. Zehn Jahre später fand in Süs eine erste Glaubensdisputation statt. Es ging sehr lange, bis das ganze Unterengadin reformiert war, denn bis 1642 gab es in Schuls noch

Kapuziner und in Sent wurde nach einer Chronik von à Porta noch 1700 die Messe zelebriert. Einzig in Tarasp konnte die Reformation keinen festen Fuß fassen, und Tarasp ist heute noch die einzige katholische Gemeinde des Engadins.

Die Zeit des Dreißigjährigen Krieges war auch für Bünden und speziell für das Engadin recht schwer. Man bezeichnet diese Zeit als die Zeit der «Bündner Wirren». Für die habsburgisch-österreichische Monarchie handelte es sich darum, durch Bünden die Verbindung mit Mailand herzustellen. Im Herbst 1621 rückte Baldiron mit einem österreichischen Heer über Scarl gegen Schuls vor. Die Unterengadiner verwehrten den Österreichern zwei Tage lang den Übergang über den Inn; die kaiserliche Kavallerie wurde bei Pradella, wo sie den Inn forcieren wollte, zurückgeschlagen; die Schulser Männer und Frauen verteidigten sich auf dem Kirchhof gegen die Übermacht der Österreicher, die sich jenseits auf Gurlaina befanden. Eine Umgehungskolonnie der Österreicher erreichte über St. Jon, Clemgiaschlucht, Avrona, Tarasp den Inn und konnte einen Übergang des Flusses ungefähr an der Stelle des heutigen Kurhauses bewerkstelligen. Zu spät bemerkten die Engadiner die List und es kam zu einem Treffen, in dem die Bündner unterlagen. Während eines Jahres bildete das Unterengadin wiederum den Kriegsschauplatz zwischen Österreich und Bünden, und wie schon früher gingen viele Gemeinden in Flammen auf. Aus diesen Gründen herrschte eine große Not in diesem Gebiet, so daß nach dem Historiker Vulpus von Fetan der Winter 1623/24 «Hungerwinter» genannt wurde. Das Ende dieser Invasion war, daß das Unterengadin an Österreich abgetreten werden mußte. Mit den Österreichern kam natürlich die Gegenreformation, die dann erst 1636 wieder rückgängig gemacht werden konnte, nachdem ein französisches Heer unter Rohan das Unterengadin und Bünden von Österreich befreite.

In dieser Zeit der Wirren spielt der berühmte historische Roman «Jürg Jenatsch» von Conrad Ferdinand Meyer, welcher es verstand, die Zustände im damaligen Bündnerland auf eindruckvollste Weise zu schildern. Nach dem westfälischen Frieden kauften sich dann die Gemeinden des Unterengadins von den letzten Herrschaftsrechten Österreichs los; nur die Gemeinde Tarasp blieb bis zum Jahre 1803 in den Händen der östlichen Nachbarn.

Nach der Befreiung durch das französische Heer wurde das Unterengadin im Jahre 1799 nochmals zum Kampfplatz fremder Heere, welche das ganze Gebiet ausplünderten und verwüsteten. Neuerdings drangen die Österreicher in das Tal ein, wurden aber vom anrückenden französischen Heer unter der Führung von Lecourbe zurückgedrängt. Während mehr als einem Monat hielten sich die beiden Gegner zwischen Martinsbruck und Schuls in Schach, bis schließlich die Franzosen nachgeben mußten.

Dies war das letzte kriegerische Ereignis im Unterengadin, das seitdem eine Zeit ruhiger und friedlicher Entwicklung genoß.

C. Die Quellen im Gebiet von Schuls-Tarasp-Vulpera

a) *Bisberige Literatur*

Über die Quellen von Schuls-Tarasp-Vulpera sind vor allem aus dem 19. Jahrhundert mehrere Schriften erschienen, welche in der Hauptsache aus der Reihe der Kurärzte dieses Heilquellengebietes stammen. Vor allem sind sehr ansprechende Badeschriften von A. Arquint, J. A. Kaiser, E. Killias, C. Meyer-Ahrens, J. Pernisch und E. Vogelsang herausgegeben worden, welche sich meist auf den damaligen Stand der Quellen mit nur einem kürzeren Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Badeorte des Unterengadins beschränkten. In der vorliegenden Arbeit versuchte ich sämtliche Literatur über die Heilquellen zusammenzufassen und medizinhistorisch zu beleuchten. Daneben habe ich der Vollständigkeit halber auch die Lokalgeschichte ziemlich ausführlich mit eingeflochtenen Originaltexten, die sich nicht nur auf die lokalen Bäder, sondern auf die Heilbäder im allgemeinen beziehen, erwähnt.

b) *Die Entdeckung und Beschreibung durch die ersten Besucher der Heilquellen*

Die älteste Kunde über die Quellen im Gebiet des unteren Engadins geht wie bei mancher andern Heilquelle nicht auf eine schriftliche Überlieferung, sondern auf eine Sage zurück, wonach Hirtenknaben im frühen Mittelalter eine Quelle gefunden haben sollen, an welcher sie ihren Durst stillten. Damals wurde bei zwei sprudelnden Quellen festgestellt, daß das Wasser einen deutlich salzigen Geschmack und eine stark abführende Wirkung zeigte. Die beiden Quellen bekamen dann im Laufe der Jahre die Namen der ersten christlichen Glaubensverbreiter in Rhätien, *Lucius* und *Emerita*, deren Namen noch heute die beiden größten Heilbrunnen tragen. Soweit bis heute bekannt ist, findet sich eine schriftliche Erwähnung der verschiedenen Quellen erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, obschon bereits im Jahre 1095 im Stiftungsbrief, welchen Eberhard von Tarasp für das Kloster Schuls ausstellte, der Hof «Fontana Vulpaira» (3) genannt wird.

Wie man aus alten Urkunden erfahren kann, ist ebenfalls im 16. Jahrhundert das berühmte, blutregenerierende Arsenbad Val Sinestra, ein Seitental des Inn nordöstlich von Schuls in der Branciaschlucht, beschrieben worden.

Von den ersten Badebesuchern der Quellen von Schuls-Tarasp vernehmen wir in einem Brief von Friedrich von Salis an Bullinger, daß Fabricius Montana (4) den Zürcher Arzt Conrad Gessner (1516–1565) auf seiner Bäderreise nach dem italienischen Bormio (Worms) begleitet hatte und dabei auch die Unterengadiner Heilquellen besucht hat. Obwohl keine Beschreibung dieser Reise aufbewahrt ist, so läßt sich doch aus dem reichlichen Briefwechsel Gessners und seiner Freunde einiges über die Reise herauslesen. Zunächst wollte man im Juli 1561 ins Oberengadin aufbrechen, um dem befreundeten Friedrich von Salis in Samaden einen Besuch abzustatten und unter dessen Leitung den nun bereits durch Paracelsus und Gratarolus (5) bekannten Sauerbrunnen von St. Moritz aufzusuchen. Guilhelmus Gratarolus schrieb darüber an Gessner (6):

De Thermis Rhaetie quod scribis, nondum plene occultata fide vidi: certior tamen factus sum a probis et expertis viris qui sepius perspexerunt et gustarunt de his, quae ad te breviter scriba ...

Sunt praeterea duo fontes, perpetuo, manantes colore, ac sapore similes, alter in Engadina superiori apud Sanctum Mauritium, alter in inferiori apud vicum dictum Schol. Aquae illae in vase suo rubentes ad modum sunt, exemptae non ita. Sapor acidus est et vulgo dicuntur aqua forte nam acetosa est valde, illa utuntur vicini frequenter in potu, cum ventriculum humoribus; aut cacochymia grave sentiunt illa purgatur ac in omnibus pene morbis internis utuntur, ducti sola experientia, atque ita plures ex ea laedi quam iuvari arbitror. Pauci in ea balneantur, nec locus est aptus ...

Was du von den Thermis Rhätiens schreibst, habe ich noch nicht beweiskräftig gesehen, doch bin ich von rechtschaffenen und erfahrenen Männern aufs Laufende gesetzt worden, welche öfters Untersuchungen angestellt haben und davon gekostet haben; das will ich dir in kurzen Worten mitteilen ...

Es gibt außerdem zwei ständig fließende Quellen von ähnlicher Farbe und ähnlichem Geschmack, die eine im Oberengadin bei St. Moritz, die andere im Unterengadin beim Dorfe Schuls. Jene Wasser sind in ihrer Fassung sehr rot, aber wenn man sie herausschöpft, nicht so sehr. Der Geschmack ist sehr sauer. Jenes gebrauchen die Umwohner häufig zum Trinken; wenn sie den Leib krank fühlen infolge der Säfte oder ihrer Verderbnis, wird er dadurch gereinigt, und überhaupt bei fast allen inneren Krankheiten verwenden sie es, geleitet hauptsächlich durch die Erfahrung, und so haben meines Erachtens mehr Leute davon Schaden als Nutzen. Wenige baden darin; auch ist die Örtlichkeit dafür nicht geeignet ...

Die Reise Gessners ging ohne Aufenthalt wahrscheinlich über den Julier, denn der andere Weg führt über die Albula beim alten Schwefelbad Alvaneu vorbei, welches Gessner sicher erwähnt hätte, wenn sie bei diesem Badeort vorbeigefahren wären. In Samaden traf man aber von Salis nicht an, weshalb sich die ganze Reisegesellschaft, in der sich neben Gessner noch der Churer Pfarrer Fabricius befand, weiter talwärts bewegte. Ferner gehörte auch noch Jean Bauhin der Jüngere (7) zu den Teilnehmern an dieser Bäderreise, welcher zu dieser Zeit das Wormserjoch besucht hatte und seinem Bruder für dessen großes botanisches Werk einige seltene Alpenpflanzen mitbrachte. Der Engadiner Geschichtsschreiber und Topograph Campell (8) schreibt dann in den folgenden Jahren an Gessner über die verschiedensten Pflanzen des Engadins sowie über eine merkwürdige eiskalte periodische Quelle (9), welche in einem

Seitentale des Unterengadins im Val d'Assa ihr Wasser aus einer höhlenreichen Kalkwand gießt. Diese Quelle soll nach diesen Angaben dreimal pro Tag verschwinden und wieder in gleichen Abständen erscheinen.

Campell hat dieses Naturwunder am 24. August 1562 in Gesellschaft zweier glaubwürdiger Männer von Remüs als Zeugen, auf den besonderen Wunsch Gessners, genau untersucht und darüber einen sorgfältigen Bericht abgefaßt (10). So finden wir auch in Scheuchzers *Hydrographia Helvetica*, Seite 130, im Kapitel «Von anderen Fontibus Periodicis oder nur zu gewüsser Zeit fließende Brünnen»:

«Zu Remüs, Eremusii, im Unteren Engadein in Pündten unter dem Dorff, fließt aus dem Thal Tassa, ein Brunn, der von 9 Uhr bis gegen Mittag still liget, und hernach mit großem Geräusch sich wiederum hören und sehen läßt.»

Weitere Beobachtungen dieser Wunderquelle wurden viele Jahre später (1788) von Professor Saluz gemacht und niedergeschrieben.

Fabricius Montanus, Stadtpfarrer in Chur, dichtete im Frühling 1561 begeisterte lateinische Distichen, welche uns Rosinus à Porta (11) in seiner trefflichen Reformationsgeschichte der rhätischen Kirche erhalten hat und die das ganze Engadin und seine Heilquellen, insbesondere die Sauer- und Salzbrunnen bei Schuls schwunghaft verherrlichen und mit einer begeisterten Widmung an seinen Freund Gessner schließen. Gessner machte dann auch im Sommer 1561 eine Kur in den Quellen von Schuls-Tarasp, um von seinem hartnäckigen Ischias befreit zu werden. Tatsächlich schreibt er dann über den guten Erfolg der Badekur an einen befreundeten Augsburger Arzt (12):

Postquam superiore aestate in Rhaeticis alpibus fontem salis acidum bibi, miraculum naturae, semper bene valui, et quidem multo melius quam ante plurimos annos.

Nachdem ich letzten Sommer in den rhätischen Alpen aus der Sauersalzquelle getrunken – ein wahres Naturwunder – befinde ich mich immer wohl und zwar weit besser als seit Jahren.

Nachdem Gessner noch eine genauere Untersuchung der Schuls-Quellen vorgenommen und aus der einen durch Auskochen das «echte Nitrium» (welches bis zu diesem Zeitpunkt angeblich in ganz Europa noch nie gefunden worden war) gewonnen zu haben glaubte, reiste er nach einigen Tagen, wie schon oben beschrieben, nach den Bädern zu Bormio im Veltlin, deren Thermen wahrscheinlich auch zur Besserung seiner Ischiasbeschwerden beigetragen haben werden.

Im «Neuw Wasserschatz» von Tabernaemontanus (1584) (13) finden wir über die Quellen im Engadin nichts Eindeutiges, doch heißt es im Kapitel «Von dem Sauwerbrunnen in Graubündten und von seiner Krafft und Wirkung» (14):

«Noch ein anderer guter Sauwerbrunnen soll in Graubündten ligen (15), der soll beyde am gehalt der mineralischen Geistern, unnd der Krafft, Eigenschaft und Wirkung dem Sauwerbrunnen im Hertzogthumb Wirtenberg zu Geppingen oder zu Eberhausen durchaus gleich seyn. Dieweil mir

aber derselbige unbekandt, weiß ich hie an diesem Ort nit weiter darvon zu schreiben, sondern wils hiebey beruhen lassen, und den Leser zu dem Geppinger Sawerbrunnen oder zu dem zu Ebenhausen gewiesen haben.»

Ebenso wurden auch die Quellen von Johann Jakob Wagner (1641–95) in seiner «*Historia naturalis Helvetiae curiosa*» sowie von andern Naturwissenschaftlern erwähnt.

Das Genaueste aber zu jener Zeit finden wir in J. J. Scheuchzers «*Naturhistorie des Schweizerlandes*», wo eine lateinische Beschreibung von D. Jac. Stupanus (16) eingerückt ist:

Non procul à Pago Scoliensi in hujus territorio circiter spatium quadrantis horae in litore fluminis Oeni hoc anno 1702 tempore hyemali inventa est aqua salsa gratissimi saporis cum admirabili virtute, nimirum si cum hac aqua ac farina fiat massa sine ullo fermento subito fermentescit et si cum aqua illa licet frigidissima farinaque hordei formentur panes, ac illico in furnum injiciantur, nihilominus summa cum admiratione in altum crescunt, pulcherrimi coloris, ac non ingrati saporis. Vernali autem tempore crescente flumine stagnatur fons, quod autem facili negotio impediri posset. Tres dantur rami per lapidem spongiosum sursum ebullientes, spatio unius spithamae inter se distantes, oritur haec aqua in parte septentrionali, ac versus meridiem protinus in flumen influit. Vires hujus aquae nondum expertae, nisi quod per secessum ac interdum per urinam operationem suam exerceat. Trans ripam fluminis ab hac aqua versus occidentem circiter 120 passus in comitatu Teraspiensi sub viculo Vulperae defluit aqua salsa; duo inveniuntur rami spatio duorum cubitorum inter se distantes...

Nicht weit vom Dorfe Schuls, auf dessen Gebiet, etwa in einer Entfernung von einer Viertelstunde, am Ufer des Inn, ist in diesem Jahre 1702 im Winter ein salziges Wasser entdeckt worden von sehr angenehmem Geschmack und erstaunlicher Wirksamkeit. Tatsächlich, wenn von diesem Wasser und Mehl ein Teig gemacht wird ohne jegliches Ferment, so fermentiert er sofort, und wenn mit jenem Wasser, sei es auch noch so kalt, und Gerstenmehl Brote geformt werden und gleich in den Ofen eingeschlossen werden, so gehen sie trotzdem in erstaunlicher Weise auf und sind von schönster Form und nicht unangenehmem Geschmack. Wenn aber im Frühling der Fluß anschwillt, so versiegt die Quelle (die Quelle wird sehr wahrscheinlich vom hochgehenden Fluß überspült und ist deshalb nicht mehr sichtbar. Verf.), was aber durch eine einfache Vorkehrung verhindert werden könnte. Es strömen drei Arme aus, die durch einen porösen Stein heraussprudeln, in der Entfernung einer Spanne von einander. Das Wasser entspringt auf der Nordseite und fließt gleich nach Süden in den Fluß. Die Kräfte dieses Wassers sind noch nicht erprobt, außer daß es durch Stuhlgang und zuweilen durch den Urin seine Wirkung ausübt. Jenseits des Flußufers, etwa 120 Schritt westlich von dieser Quelle, entspringt in der Grafschaft Tarasp unterhalb des Dorfes Vulpera eine Salzquelle; es finden sich dort zwei Arme in 2 Ellen Entfernung von einander.

Vor dem unvernünftigen Genuß des Quellwassers ohne den Rat eines in der Gegend ansässigen Arztes warnt Stupanus:

Vires hujus aquae sunt infinitae, purgat per secessum sine omni dolore et molestia humores noxios omnes nullum datur in rerum natura catharticum, quod operationem suam adeo leniter purgando exerceat urinam largiter movet, saepe vomitum, si ventriculus pravis

Die Kräfte dieser Quelle sind unendlich; sie purgiert durch den Stuhlgang ohne jeden Schmerz und ohne Beschwerde alle schädlichen Säfte; es wird in der Natur kein Kathartikum gegeben, das seine Wirkung durch so sanftes Purgieren tut; es regt reichliche Urinabsonde-

humoribus repletus materiam excrementiam per inferiora expellere nequit ... Non tamen sine medico assistente bibenda est ...

runge an, reizt auch oft zum Erbrechen, wenn der Unterleib, von schlechten Säften erfüllt, die Exkrement-Materie nicht nach unten ausstoßen kann... Doch darf es nicht ohne Assistenz eines Arztes getrunken werden ...

Ähnliche Notizen befinden sich auch in den «Acta» der «Academia Naturae Curiosorum», Jhg. 1717 («De Salsulis Scoliensibus» von Silv. Samuel Hartwyss, der die Wasser an sich selbst gegen Kolik heilsam gefunden haben will. Sererhard (17) schreibt 1742 über die Quellen von Schuls – Scolium, Scuol:

«Ihr Territorium (18) ist gleichsam mit mineralischer Erde und Wasser ausgefüllt. Man zählt 14 mineralische Brunnquellen, die aus ihrem Grund hervor quillen, theils Schwefel-Brunnen, Saur-Brunnen, und auch ein Salzwasser, mitten im unter Dorf ist ein schöner großer Brunnen, in den fließt durch etliche große Rohr lauter Saur-Wasser ...»

Weiter schreibt derselbe Autor über die Salzablagerungen an den die Quellen umgebenden Gesteinen:

«Ein Steinwurf weit hinter bemeltem Saur-Brünnelin ist nahe am Inn im Felsen eine curiose Höhle, formirt schier wie ein Keller an dessen Gewölben an der einten Seite siehet man auch eine Menge Zapfen ungleicher Größe und mancherley Figuren, die von einem succo lapidifico formirt werden, und auswendig anzusehen sind, natürlich, wie mit Zucker, schön candirte Dinge, daß mancher es für Zucker ansehen würde.»

An anderer Stelle finden wir anlässlich eines Streites, den die Schulser mit den Bewohnern von Tarasp wegen einer Waldparzelle hatten, folgende Angaben:

«Käum zwei Büchschenschuß unter dem Schloß Tarasp gegen Schuls ist das berühmte und kostbare Salzwasser. Die Quelle ist nahe unter einem Felsen, welcher von den vaporibus der Quellen mit einer weißen, salzigen Lanugine überzogen ist, als wann ein Schneegestöber sich angekleibt hätte. Sie liegt hart am Inn an; das Salzwasser quillet aus zwei Quellen herfür, die ganz nahe beieinander sind, gleichwohl von ungleicher Natur oder Wirkung. Die kleinere, die näher gegen Schuls liegt, haltet man für etwas edler, als die andere, denn die letztere, welche reicher an Wasser ist, hat die Eigenschaft, daß sie etwelche naturalia auch vomitieren macht, welches nicht ersprießlich. Die kleinere hingegen macht die Wirkung nicht, übrigens haben beide gleichen Effekt, daß sie den menschlichen Leib auf Grund aus reinigen, und dient auch danach vortreflich zur menschlichen Gesundheit.»

Über die genaue Anwendung des Quellwassers nach Sererhard wird unter dem entsprechenden Abschnitt weiter ausgeführt.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts begann die Kurtätigkeit stärker aufzuleben bzw. erst richtig bekannt zu werden. Die Tarasperquelle hatte im In- und Ausland einen guten Ruf; einzig die Unkenntnis, das Vorurteil und der Eigennutz der Bewohner standen bis zu dieser Zeit ihrem Gedeihen im Wege.

J. G. Ebel (19), durch welchen vorher der Rigi am Vierwaldstättersee zum besuchten Kur- und Luftort erhoben worden war, bezog schon 1827 wiederholt von J. A. Kaiser (20) Tarasperwasser zu Kurversuchen in verschiedenen großen Schweizerstädten. Wenn der Gebrauch des Wassers dennoch nicht allgemeiner wurde, so hauptsächlich deshalb, weil es sehr schwierig zu erhalten, so oft schlecht in Flaschen gefaßt und, verglichen mit den ausländischen Mineralwassern, wie denjenigen von Vichy und Karlsbad, unverhältnismäßig teuer war. Der bekannte deutsche Kliniker J. L. Schönlein (21) besuchte die Quellen

von Tarasp zur Zeit seines Schweizer Aufenthaltes und sprach sich über den hohen Wert des Wassers sehr günstig aus. Allerdings tadelte er die mangelhaften und ungünstigen Einrichtungen, welche bestimmt dazu beitrugen, daß das Unterengadin so wenig als Kurgelbiet benützt wurde. Der berühmte Balneograph E. Osann (22) aus Berlin erklärte bei seinem in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgten Besuch in Tarasp und Schuls, daß er diese Gegend und ihre Quellen unbedenklich denjenigen von Eger an die Seite stelle. Osann, der früher selbst über Eger geschrieben hatte, wiederholt sein gutes Urteil in seinem großen Werk (22) in folgenden Worten:

«Hernach ist das Mineralwasser von Tarasp unfehlbar eines der wichtigsten und arzneikräftigsten der Schweiz, mit dem sich selbst die bedeutendsten Natronsäuerlinge und Bittersalzquellen nicht messen können; denn weder der Sprudel (23), noch Marienbader Kreuzbrunnen, noch die Franz- und Salzquelle zu Eger, noch Bilin lassen sich damit vergleichen und auch die Bittersalzquellen von Saldschütz (24).

Sedlitz u. a., die man öfters mit den Tarasper Heilquellen zusammengestellt hat, ermangeln durchaus der Alkalität der letztern. Um so mehr ist auch zu bedauern, daß es, wie an Kureinrichtungen, so auch an ärztlicher Leitung der Kur, wie in vielen Schweizerbädern, mangelt. Die Folge davon ist, daß das im Übermaße und oft ohne Anzeige getrunkene Wasser nicht selten Appetitlosigkeit, Blähungen, Schwindel, entkräftende Diarrhöen, Zehrfieber, Convulsionen, Starrkrampf, gänzliche Entkräftung und Tod herbeiführt, welcher namentlich Rekonvaleszenten, Schwindsüchtigen und Nervenschwache schnell hinwegzuraffen pflegt. Man bedient sich übrigens dieses Mineralwassers, das auch versendet wird, hauptsächlich als Abführmittel, und Ruesch bemerkt, daß es in größeren Gaben abführend, in mittleren auflösend, in kleineren vermöge des Eisengehaltes gelinde stärkend wirke.»

Soweit die Ausführungen von Osann über die Quellen von Tarasp, wobei er noch die Anwendung bei den verschiedenen Krankheiten angibt, welche durch die Wasser der Tarasperquellen günstig beeinflusst werden sollen. Die Natur hat in den betreffenden Quellen das Engadin mit Heilmitteln ausgestattet, wie sie anderwärts in so wirksamer Vereinigung kaum zu finden sein dürften. An anderer Stelle finden wir bei Vetter (25) ein schärferes Urteil über die Engadiner Quellen:

«Ist die Constitution dieses Brunnens wirklich die angegebene, so können sich selbst die bedeutendsten Natro- und Pikropegen (26) nicht mit dieser vergessenen und verlassenem Heilquelle messen, weder der Sprudel, noch der Marienbader Kreuzbrunnen, noch die Franz- und Salzquelle zu Eger, noch Bilin lassen sich damit vergleichen. Die Pikropegen von Saldschütz, Sedlitz usw., welche man öfters mit Tarasp zusammengestellt hat, ermangeln vollkommen der Alkalität, mit welcher diese in dem eingegengten Bette des Inn, aus einem Serpentinfels überlagerten Kalkbecken, dessen Bildung noch dem die Centralkette durchbrechenden Übergangskalk des Orteles anzugehören scheint entspringende Quelle hervorbricht.»

Welch unsinnige Kuren zu Beginn des 19. Jahrhunderts in den Bädern von St. Moritz und in Schuls-Tarasp noch getrieben wurden, erzählt Wettstein (27), nachdem er vor der St. Moritzer Kur eine «Spülkur» mit dem Tarasper Bittersalzwasser empfiehlt. Ähnliche Aufzeichnungen finden wir auch bei Kaiser 1826:

«Es ließe sich eine Jeremiade schreiben, wie so viele hundert Tiroler, und minder zahlreich auch Bündner und andere Schweizer, mit gesalzenem Fleisch, Käse und Pfannkuchen auf'm Rücken zu

diesem Wunderquell pilgern, vier, sechs und mehr Tage von diesem Wasser, das sie oft in mehreren Maßen in vier bis fünf Stunden an der Quelle trinken, und wechselsweise mit ihrer mitgebrachten Nahrung, den Körper durchpurgiren und wieder anschoppen.»

Kaiser berichtet dann weiter über die Folgen dieser unsinnigen Trinkerei, welche sich hauptsächlich in Beschwerden von seiten des Magens und des Darmes zeigen.

«Es sollte dieses wirksame Wasser nie ohne Rath oder Leitung eines Arztes gebraucht werden. Der Landschaftsarzt Hr. von Moos in Tarasp, der unserer Prüfung dortiger Wasser (Capeller und Kaiser) beigewohnt, und dem wir mehrere der obigen Bemerkungen verdanken, wird denen die ihn befragen, bereitwillige Hülfe leisten.»

Bis zur Erstellung des Kurhauses im Jahre 1860 waren die Kuranten meistens Leute aus der nahen Umgebung und Tiroler, von welch letzteren es heißt, daß sie zur verstärkten Wirkung des Wassers nach dem Trinken einen im Feuer gewärmten Stein, der in ein Tuch gewickelt wurde, auf den Bauch oder die Magengegend als eine Art Wärmeflasche verwendeten.

«Wie oft», schreibt Kaiser (28), «haben nicht schon Schwächlinge, Convalescenten von schweren Krankheiten und dgl. vermeinend noch den Rest von materiellem Stoff, der in ihrem Körper stecke und sie nicht zu Kräften kommen lasse, auszutreiben, durch unrichtigen Gebrauch dieses kräftigen Mittels ihrer Lebenskraft konsumirt? Wie mancher Schwindsüchtige schleppte sich nach diesem Laxirwasser, um die letzte Probe zu bestehen, in der That aber, um desto schneller seine letzte Kraft zu verzehren? Wie mancher Hypochondrist wählte hier an der Universalquelle bei immer heftigerem Purgiren sich befreit von aller Materie und ihren Dämonen, und erlag, wenn nicht schon auf der Heimreise, doch bald an den Folgen einer so unsinnigen Kur.»

Wie sich die «Patienten» eine solche Kur auferlegten, zeigt folgendes Beispiel in einer Art Krankengeschichte eines Kurgastes aus dem Jahre 1846 (29):

«Präsident G. aus St. G., ein stark gebauter Sechziger, kräftiger Constitution und lebhaften Temperaments, litt seit längerer Zeit an hartnäckiger Verstopfung, jeweilen von heftigen Kolikanfällen begleitet. Nachdem er bei verschiedenen Heilmethoden, auch bei der Homöopathie kein radikales Mittel gefunden hatte, wie er verlangte, hoffte er sein Heil in Tarasp zu finden. Den 24. August 1846 kam er daselbst an, trank 8 Tage das Wasser ohne alle Wirkung, stieg bis zu 16 Schoppen an einem Morgen und nahm noch Ricinusöl und Pillen, ohne auch nur den geringsten Stuhlgang zu erzwingen. Den 31. August entschloß er sich plötzlich nach Pfäfers abzureisen, das ihm vor Jahren gegen hypochondrische Beschwerden wohlbekommen, vermeinend, die warme Quelle werde den harten Unterleib erweichen. Den 4. September kam er im Bade Pfäfers an und nahm sogleich die von einem vielbesuchten Arzte auf seiner Heimreise erhaltenen Pillen – ohne Erfolg. Jetzt begab er sich in ärztliche Behandlung ohne die Badekur beginnen zu können. Eine chronische Darmentzündung war unverkennbar, aber auch die sorgfältigste Behandlung blieb nutzlos und er erlag dem qualvollen Übel am 11. September. Die Sektion zeigte abnorme Erweiterung des Dickdarmes, mehrere scirrhöse Darmgeschwüre und in Folge der letzten Krankheit brandige Stellen und Durchlöcherung der Darmhäute. Es ist wohl begreiflich, daß der Curversuch in Tarasp und nicht weniger die äußerst mühsame Reise nach Pfäfers den schnellern Verlauf des unheilbaren Übels förderte.»

Weitere Kritiken finden wir bei Valentiner (30), welcher 1873 die Quellen folgendermaßen beurteilt:

«Ich halte es für eine nutzlose Mühe, die Quellen von Tarasp mit denen von Vichy, Kisslingen, Carlsbad etc. zu vergleichen. Sie zeichnen sich aus durch ihren hohen Gehalt an wirksamen Bestandteilen ... Somit beruht der Werth von Tarasp auf der Zusammensetzung seines den kräftigsten Quellen dieser Art nicht nachstehenden Mineralwassers mit den Vorzügen eines ächten aber milden Bergklimas.»

J. Braun meint in seiner Balneotherapie (31) aus dem Jahre 1873, daß Tarasp alle Umstände vereinige, um es zu einem der interessantesten und versuchswürdigsten Brunnenorte zu machen. Die Quellen sind nach Braun in jeder Beziehung eine höhere Potenz von Karlsbad und Marienbad.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Bild der Quellen in und um Schuls-Tarasp-Vulpera:

Nachdem nicht nur in diesem Gebiet, sondern auch in den übrigen Heilquellengegenden Europas die Balneologie im Mittelalter einen gewissen Niedergang erlitten hatte, kam mit dem Fortschritt der Chemie die Bäderheilkunde wiederum auf, da sich besonders die Ärzte für diesen Zweig der Therapie zu interessieren begannen und teils selbst, teils durch Fachleute die als heilsam angegebenen Quellen analysierten. Anfänglich waren es vor allem Gessner, Paracelsus und Gratarolus, welche die Heilwasser beschrieben haben, später im 19. Jahrhundert kamen die meisten Besucher aus Deutschland, von wo auch die großen Balneographien herkommen, da die Autoren die meisten Kurorte persönlich besucht hatten und somit ihre eigenen Beobachtungen niederschreiben und Vergleiche mit andern entsprechenden Wassern ziehen konnten.

c) Die Quellen im Unterengadin und ihre Einteilung

Das eigentliche Heilquellengebiet nimmt den mittleren Teil des Unterengadins ein und umfaßt die Gebiete der Gemeinden Tarasp, Schuls, Fetan und Sent (Sins). Allerdings finden sich auch weitere nutzbare Quellen ober- und unterhalb der bekannten Bädergegend um Schuls-Tarasp. So schreibt E. Killias 1883 (32) über Zernez, daß sich dort im Gemeindebann mehrere Quellen befinden; zwei von unbekanntem Gehalt im Spöltal, sowie ein ockerabsetzender Brunnen im Val Trantermozza, welche, wie schon einige andere Quellen, die Eigenschaft besitzen soll, die Milch zu brechen. In Manas in der Vrauncaschlucht (Val Sinestra), wird eine sehr kräftige, reichlich fließende Quelle eines Eisensäuerlings (Ova forta da Vna) angegeben, wie auch im Samnaun, dem östlichen Grenzgebiet gegen Tirol, wo es eine Reihe kleinerer, unbekannter Quellen gibt: eisenhaltiges Wasser in Alp Bella ob Campatsch, in Salas da duora ob Plan, in Salas da daint ob Ravaisch und in Zebles. Sodann noch eine Salzquelle bei Plan, die eine ausgesprochen abführende Wirkung zeigt.

Tarasp, von Fetan und Schuls durch den Inn geschieden und auf der rechten Talstufe gelegen, erstreckt sich vom Weiler Aschera gegenüber Ardez bis zum Scarltal. Fetan vom Tasna- bis Curgniacaltobel, dessen Bächlein zwischen dem Kurhaus und seiner Remise in den Inn fließt. Schuls und Sent dehnen ihre Gebiete vom Curgniacaltobel bis etwa 25 Minuten hinter der Ortschaft ostwärts längs der Hauptstraße. Zur Rechten reicht das Schulsergebiet vom Scarlbach

bis zu einem entwaldeten Streifen unter dem Piz Ajüz. Das ganze Scarltal, südlich vom Piz Pisoc wie auch die linke Talseite gehört zu Schuls. Zu Sent gehört der Hof Zuort im Sinestratal, die Weiler Crusch und Surèn an der Ausmündung des Uinatales.

Die Mineralquellen von Tarasp und Schuls zerfallen in drei Hauptgruppen:

1. *Eisenhaltige Säuerlinge* mit einem mehr oder minder bedeutenden Gehalt an kohlen saurem Natron und Verbindungen der Schwefelsäure mit Alkalien und Chlorverbindungen.

Die erste Klasse wird weiter unterteilt in Säuerlinge mit sehr bedeutendem Gehalt an kohlen saurem Natron und den obenerwähnten schwefelsauren und Chlorverbindungen mit einem sehr großen Gehalt an festen Bestandteilen und teilweise etwas stärkerem Eisengehalt. v. Planta unterscheidet deshalb diese Gruppe der Säuerlinge als

- a) Natronsäuerlinge,
- b) Eisensäuerlinge.

2. *Schwefelquellen*

3. *Gasquellen oder Mofetten*

Zu den *Natronsäuerlingen* gehören nach Killias:

Luziusquelle (früher die große Quelle),
Emeritaquelle (früher die kleine Quelle),
Ursusquelle (Schulser Salzquelle).

Neue Badequelle, sämtliche neben dem Kurhause.

Eisensäuerlinge

Bonifaziusquelle (Tarasper Sauerquelle) mit einem zweiten Säuerling,
Carolaquelle (früher Brockenquelle) beim Kurhaus,
Wyquelle oder Campellquelle,
Suotsaßquelle (St. Florinusquelle),
Runnaquelle,

Talurquelle,
Rimmasquelle, diese fünf letzteren Quellen sämtliche beim Dorfe Schuls,
Baraiglaquelle, unweit des Kurhauses.

Schwefelwasserstoffhaltige Quellen

Quelle von Val Plafna, hinter dem Dorfe Tarasp,
Quelle von Val Dragun, nahe bei Schuls.

Mofetten (sämtliche bei Schuls)

Felix-Mofette (Kohlensäure),
Dragun-Mofette (Schwefelwasserstoff).

Weitere Quellen, die nicht in der Zusammenstellung von Killias zu finden sind, aber von anderen Autoren erwähnt werden, sind diejenigen im Gebiete von Sent, wo auf verhältnismäßig kleinem Gebiet im *Val Sinestra* stärkere und schwächere Mineralquellen, welche im Volksmunde «las auas fortas» (Sauerquellen) bezeichnet werden, zu Tage treten. Sie entspringen dunkelfarbigem, kalkhaltigem Tonschiefer (Allgäuschiefer) und waren, wenn auch nachgewiesenermaßen schon früh von den Bewohnern des Unterengadins benutzt, doch infolge der abgelegenen Lage in dem unwegsamen und vom Fremdenverkehr früher kaum berührten Tale einem weiteren Publikum vor dem Jahre 1860 kaum bekannt. Von den zahlreichen Quellen wurden vor allem die *Thomas-, Conradin-, Johannes-, Ullrich- und Eduardquelle* benutzt, welche alle neben Natrium, Calcium noch eine ansehnliche Menge von Arsen aufweisen. Im Herbst 1864 sah Killias die Quellen zum ersten Male und wurde von ihrer Menge und ihrem Aussehen in hohem Grade überrascht. Er brachte einige Flaschen Wasser nebst Proben der mit sogenanntem «Eisenocker» durchsetzten Niederschläge nach Chur, wo er beides untersuchte.

So ungenügend und lückenhaft die Arbeit (33) bei dem spärlichen Untersuchungsmaterial auch ausfallen mußte, so wurde doch die Anwesenheit von Arsen, und zwar in auffallender Menge in den Quellschlägen festgestellt und damit eine Abweichung des Mineralwassergehaltes gegenüber den bekannten Eisensäuerlingen bewiesen. Nach einer erneuten, aber eingehenderen Untersuchung durch Husemann im Jahre 1875 (34) ließ die Gemeinde Sent die Conradsquelle kunstgerecht fassen und starke Verbauungen erstellen, um die Quelle gegen das Andringen des reißenden Wildwassers zu schützen.

Gleich neben der Bonifaciusquelle auf der rechten Talseite des Inn ist ferner die durch das Hochwasser im Jahre 1868 untergrabene *Giamarraquelle* zu erwähnen, welche kurz vorher aus dem Innbett selbst gefaßt worden war. Die auferlende Kohlensäure soll trotz des heftigen Wellenganges des Flusses deutlich erkennbar gewesen sein. In chemischer Beziehung schien sie der Bonifaciusquelle ebenbürdig zu sein, doch war der Erguß ausgiebiger.

Oben beim Dorfe Fetan treten noch zwei kalte eisen- und gipshaltige Quellen «Aua da Luot» und «Fontana Clüs» aus, während mehr gegen den Inn hinunter in Val Plüzza ein ziemlich gehaltreicher Eisensäuerling, zur Zeit allerdings wenig ausgiebig, fließt.

Während meiner Assistententätigkeit am Bezirksspital Schuls hatte ich mehrfach Gelegenheit, die verschiedenen Beschreibungen selbst zu überprüfen und mir ein eingehendes Bild von der Mannigfaltigkeit der ganzen Gegend um Schuls an Quellen und mineralischen Sonderheiten zu machen.

D. Die Orte der Heilquellen und ihre Beschreibungen in früherer Zeit

Die ersten Angaben über den Badeort Schuls finden wir in der «Hydrographia Helvetica» (35) von J. J. Scheuchzer aus dem Jahre 1717. Es heißt dort:

«Das Schulzer Saurwasser – aqua vitriolica scoliensis – im Unteren Engadein, ohngefähr 200 Schritt von Scoglio, Schulz, wird von denen Einwohnern in-sonderheit gebraucht zum Trinken. Es berichtet mir auch ein Herr J. Martinus, Pastor loci, daß zu Scoglio entdeckt worden zwey neue Saurwasser, welche von benachbarten Gemeinden sehr besucht, und weggeführt werden. Es brauchen die Einwohnere und Nachbarn dieses Wasser nicht nur zum Trinken, sondern auch statt des Hebels zum Brot, welches ehe der Tag aufgegangen, in den Ofen gethan wird, und einen sonderlich angenehmen Geschmack sol haben, als ob Eyer unter dem Täig wären gewirkt worden. Sonsten purgieren beyde diese Wasser, doch eins stärker als das andere.»

Im Kapitel «Von kalten Schwefel-Wasseren in Pündten» wird auch ein «Schwefelbrunn zwischen Schultz und Vetten» (36) erwähnt, welcher scheinbar bereits damals schon zum Baden verwendet wurde. Im gleichen Buche finden sich auch Angaben über das «Fetaner Saurwasser» welches als «martialisches Wasser» den Menschen froh und munter machen soll, und sowohl den «Stul als Harn treibet». Über das Salzwasser zu Schulz – aqua salsa scoliensis – schreibt Scheuchzer (37):

«Das Salzwasser zu Schulz ligt zwischen Tarasp und Schulz im Unteren Engadein, da aus einem Felsen zwey Salzquellen hervorkommen, kaum zwey Spannen weit von einander: die einte ist klar, aber geringer an Kräften, die andere trüb und kräftiger. Diß Wasser ist in vielen Zuständen sehr dienlich, bey einer vierthel Maaß ein oder zwey Tag nach einander getrunken; gehet bald durch die Därme, purgiert niedsich, etwann auch über-sich und dienet vornehmlich denen, so mit Grimmen geplaget sind. Diß hat Wagn. pag. 129. Ich bin auch von anderen Orthen her berichtet, daß dieses Wasser vor das Grimmen ein vortrefflich Mittel seye. In gemein ist zu bemerken, daß es mit großem Nutzen zu gebrauchen in allerhand Zuständen, welche von einem zähen Schleim, so in den Gedärmen oder im Geblüt sich anhäuffet, herrühren. Es wird gebraucht 4 bis 5 Tag nach einander, bis auf eine Maaß, gemeinlich auch vor der St. Mauritzer Saurbrunnen-Cur, den Leib zuzurüsten. Es wird auch anderstwowhin verführt, und wohl 10 bis 14 Tag nach einander getrunken, ohne daß der Saurbrunn darauf folget, welches aus meiner eigenen Praxi zum Lob des Wasser bezeugen kan.»

In einem Brief, datiert vom 30. Oktober 1699, berichtet Jakob Picenin V. D. M., Scoglio (Schuls) an Scheuchzer:

Scolii in Engadina inferiori bini scaturiunt fontes Salsi, quorum vim in laxando alvo, ac debellandis torminibus ipset; bene fortunante Deo, expertus sum. Inter utrumque 8 tantum pedum dimensus sum interstitium. Medicis nostratibus eadem videtur Aqua ex utroque scatens fonte. Mihi vero, qui utriusque expertus sum vires, aliter videtur, Majoris Scaturiginis, quae a

In Schuls im Unter-Engadin sprudeln zwei salzige Quellen, deren Kraft im Öffnen des Leibes und dem Vertreiben des Leibwehs besteht. Ich habe es mit Gottes Hilfe erprobt. Zwischen beiden habe ich einen Abstand von nur 8 Fuß gemessen. Die hiesigen Ärzte sind der Ansicht, daß aus beiden Quellen dasselbe Wasser sprudle. Mir, der ich beider Wirkung erprobt habe, erscheint es

dextro est latere, aqua est semitepida, plus habet salsedinis ac citius alvum ciet et purgat, idque sine dolore et siti, alterius vero est recentior, frigidior et Acidulis Sancto Mauritanis propius accedit.

anders. Das Wasser des stärkeren Sprudels, der rechts liegt, ist halblau, hat mehr Salzgehalt, regt den Stuhlgang schneller an und purgiert schneller, und zwar ohne Schmerz und Durst. Das Wasser des andern ist frischer, kälter und kommt dem Sauerbrunnen von St. Moritz näher.

Rüesch erwähnt in seiner 1825 herausgegebenen Schrift «Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- und Trinkcuren» (38) ebenfalls die erdigen Säuerlinge von Schuls, indem er mit einer Beschreibung der dortigen Einwohner beginnt, welche, obschon kraftvolle Bergnaturen, doch häufig an Gallenkrankheiten leiden und selten ein hohes Alter erreichen sollen. Rüesch erwähnt weiter ein Silberbergwerk im Scarltal. Dieses Edelmetallbergwerk war vor allem zur Regierungszeit König Heinrichs, dem Grafen von Tirol um 1317 bekannt. Durch die politischen Ereignisse in diesem Gebiet wurde dann die weitere Ausbeute bis gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts eingestellt. Allerdings wurde dann 1820 der Betrieb für eine kurze Zeit wieder aufgenommen, wobei gegen 80 Knappen in den Erzgängen beschäftigt worden sind. Seit diesem kurzen Ausbeuteversuch, wobei nicht besonders viel Silber und etwa 700 Zentner Blei gewonnen worden sei, ist dieses Bergwerk in Vergessenheit geraten.

Im Bäderhandbuch der Schweiz, welches 1830 herausgegeben wurde, steht über Schuls und Tarasp (39) als Bäder zweiten Ranges:

Schuls oder Scuols, Flecken im Unter-Engadin, im Kanton Graubünden, am linken Ufer des Inn, 3750 Fuß ü. M. 23 $\frac{3}{4}$ Stunden östlich von Chur, 10 Stunden nordöstlich von San Morizzo und 4 $\frac{1}{4}$ Stunden südwestlich von Finstermünz. Er hat 1000 Einwohner und ist von den Lauinen von dem Berge Nalluns bedroht. Die hiesigen Sauerbrunnen sind noch stärker als die zu San Morizzo. Es gibt deren zwanzig im Umfang zweier Quadratstunden. Der wichtigste ist $\frac{1}{2}$ Stunde nordöstlich von Schuls (40).

Zwei ähnliche Quellen sind nahe am Fußwege nach Fettaun; 10 Minuten bis $\frac{1}{4}$ Stunde von Schuls; nördlich davon sind zwei schwächere Adern. Eine dritte Quelle ist nahe bei Fettaun (Ftaun auf romanisch zu jener Zeit, heute Ftan); eine vierte in der Valpuzzaschlucht bei diesem Dorfe; eine fünfte im Weiler Braila, nahe dem Inn; eine sechste und siebente gegen Sins (Sent); eine achte und neunte gegen Remüs; zwei schwache im unteren Theile von Schuls; eine Schwefelquelle über dem Flecken und drei jetzt verschüttete Salzquellen am Inn.

Von all diesen Quellen wird nur die erste benutzt. Man findet eine Trinklaube bei derselben, und im Flecken ziemlich gut eingerichtete Wirthshäuser, in denen man billige Bewirthung findet. Bis jetzt wird dies vortreffliche Wasser noch nicht so stark besucht, als es in jener Hinsicht verdient. Es erzeugt dieselbe Wirkungen, wie das zu San Morizzo und Fideris.

Nach Gamser (41) wurden zwei der drei früher verschütteten Adern wieder aufgefunden und durch eine kleine Steinhütte geschützt, wobei das vorhandene viereckige Quellbecken, das aus dem Wasser spendenden Felsen herausgemeißelt ist, vom Wasserstand des Inn abhängig ist, da der Standort des Wasserloches ungefähr der Flußhöhe entspricht.

Wiederum nach dem Bäderhandbuch ist Tarasp ein sehr zerstreutes Dorf mit nur 350 Einwohnern und liegt über dem rechten Innufer im Unterengadin, 4280 Fuß ü. M., eine Stunde südlich von Schuls. Wörtlich heißt es dort:

«... Kur- und Badeeinrichtungen bestehen hier eigentlich nicht. Man muß im Wirtshaus oder bei Privatleuten wohnen, wo man viel Unreinlichkeit und Dürftigkeit findet ...»

An anderer Stelle wird jedoch angegeben, daß in diesem einzigen katholischen Ort des Engadins viel Reinlichkeit und Wohlstand herrschen soll, was vermutlich nicht zutreffen dürfte, da bekanntlich besonders in jenen Zeiten diese Bergtäler nicht gerade reich an Gütern waren und deshalb eher bescheiden zu leben hatten.

«... Über dem Orte befindet sich auf einem steilen Felsen das alte Schloß Tarasp, welches bis zum Frieden von Lunéville den Fürsten von Dietrichstein gehörte. Unter dem Dorfe, am rechten Innufer, 3970 Fuß ü. M. sind mehrere alkalisch-muriatische Quellen, 10 Minuten von dem Weiler Vulpera, von welchem ein steiler Fußweg zu denselben führt. Sie sind schon seit mehreren Jahrhunderten bekannt, und ihrer außerordentlichen Heilkräfte ungeachtet immer noch vernachlässigt. Die stärkste Quelle hat eine Temperatur von 7 Grad Réaumur, bei 8 Grad Luftwärme, und eine spezifische Schwere von 1,013. Die Bestandtheile des Wassers sind: schwefelsaures, salzsaures und kohlen-saures Natrium, kohlen-saures Eisen-Oxydul, kohlen-saure Talkerde und Kalk, Extraktivstoff und kohlen-saures Gas. Man braucht es mit vielem Erfolg gegen Verschleimung, Würmer, Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, Hämorrhoiden, Kröpfe, Schwindsucht, hartnäckige Hautausschläge u.s.f. ...»

In einer englischen Zeitung aus dem Jahre 1870 (42) wird Tarasp von J. B. Yeo folgendermaßen beschrieben:

«... Tarasp, in the Lower Engadine, is scarcely better known at the present time to the Medical Profession in England than St. Moritz was nine or ten years ago; yet Tarasp, like St. Moritz, will most undoubtedly acquire a deservedly high reputation with us when its claims to our consideration which are very considerable, become more generally known ...»

«... No fewer than twenty mineral springs rise very near each other in the neighbourhood of Tarasp some alkaline and aperient, some chalybeate, and others, in Val Plafna, behind Tarasp, sulphurous. The springs to which Tarasp chiefly owes its repute are the saline-alkaline sources which rise close to the banks of the Inn, and the immediate vicinity of the Kurhaus. Those that are used for drinking are situated on the right bank, which are used for bathing purposes ...»

Im weiteren folgt eine eingehende Beschreibung der einzelnen Quellen und ihrer Indikationen. Anschließend wird vor allem das vorzügliche Klima besprochen und gelobt und zum Schlusse heißt es weiter:

«... Those who do not mind being «in a hole» – though at an elevation of more than 4000 feet above the sea, it is obvious that such an expression can only have a relative significance – will find extremely pleasant quarters at the kurhaus. No effort has been spared to make it as comfortable and complete as any of the best hotels in Europe. English is spoken by the manager and by the waiters and there is an English chaplain resident in the Kurhaus, who, it may be of interest to many to know, is desirous of establishing a daily service and a weekly celebration of the Holy Communion ...»

E. Die Entstehung des Kurhauses Tarasp

Nach einem Vorschlag des Dekans L. Pol wurde das Gebiet des Hofes Nairs, dem damaligen Wielandschen Gut, als Areal für den Bau eines Kurhauses empfohlen. Dank den näheren Kenntnissen des Wassers wurde der anfängliche Mißbrauch der Heilquellen durch unüberlegte Kuren beschränkt und nachdem mit der Zeit einzelne Benützer der Quellen zwei- bis dreiwöchige Kuren machten, entstand das Bedürfnis, Einrichtungen und Gaststätten für die Kurgäste in Vulpera zu schaffen. Auch wurde jetzt die Idee, die Schulser- und Tarasperwasser zu verpachten oder zu verkaufen, rege, bis endlich im Jahre 1841 zwei Bündner, die Herren Olgiati und Conzetti aus Poschiavo die Quellen der Gemeinde Tarasp auf 20 Jahre für die jährliche Pachtsumme von fl. 700 erhielten. Dieser Vertrag führte jedoch in den folgenden Jahren zu allerlei Zwistigkeiten und Tötlichkeiten zwischen Schuls und Tarasp. Zum ersten Male erhielten die Quellen eine, wenn auch notdürftige Fassung, welche bloß aus je einem ausgehöhlten Lerchenstamm bestand, aus dem das frische und klare Mineralwasser schön aufsprudelte. Kurze Zeit darauf faßten die Besitzer die Brunnen in ein steinernes Becken von 4 Fuß Tiefe und 1½ Fuß Durchmesser. Ferner wurde der Platz erweitert und darüber eine Bedachung für die Wassertrinker errichtet, längs dem Inn abwärts ein 200 Schritt langer Spazierweg angelegt und auf der andern Seite des Flusses eine hinreichende Anzahl Klosetts angebracht.

Landammann Clo Carl, Thomas Arquint und L. Steiner erstellten sodann in ihren Bauernhäusern verschiedene Einrichtungen, um anspruchsvollere Gäste, wenn auch sehr einfach, doch immerhin einigermaßen bequem zu beherbergen und zu verpflegen. In Vulpera veranlaßten Olgiati und Conzetti den Bau eines neuen Kurhauses, das außer den nötigen wirtschaftlichen Einrichtungen einen Saal und 24–30 Gastzimmer enthielt. Dort wurde eine wohlbestellte Tafel gehalten, wofür der Gast nebst Frühstück, Abenderfrischung und Zimmer pro Tag fl. 3 in Bündnerwährung zu bezahlen hatte. Dazu kam noch die Taxe für die Wassertrinker fl. 3 für die ganze Kur, fl. 1½ für kürzere Zeit und 2–3 Tage waren taxfrei. Der Ruf der Quellen drang in den folgenden Jahren in weite Kreise, so daß nach dem Bündner Monatsblatt vom Juli 1851 seit 1844 400–500 Kurgäste pro Jahr angegeben werden konnten, für das Jahr 1850 sogar deren 600, während St. Moritz zur gleichen Zeit nur 300 Besucher hatte.

1857 bildete sich eine Aktiengesellschaft, an der Spitze die Herren A. R. von Planta, Nationalrat, sowie die Ständeräte P. C. Romedi und R. Peterelle, welche die Erforschung der Quellen auf dem Gebiete der Gemeinden Schuls und Tarasp bezweckte und mit deren Vertretern einen 70 Jahre dauernden Pachtvertrag abschloß. Die Gesellschaft legte rasch Hand ans Werk, brachte eine auf Rechnung des Kantons Graubünden ausgeführte Analyse durch Dr. A. von Planta zustande, kaufte etwas Grund und Boden, erstellte die Innbrücke und die Vulperastraße und begann mit dem Bau des Kurhauses, eines kleinen dreistöckigen Gebäudes, welches jetzt den Saalflügel bildet. Unterdessen wurde vom Kanton die neue Straße von Ardez nach Schuls gebaut, welche die Zufahrt nach Schuls erleichtern sollte. Während all dieser Arbeiten wurden die Carolaquelle und schließlich die neue Badequelle aufgefunden, was den Unternehmmergeist der Gesellschaft hob, so daß die sofortige Erstellung des viel größeren Etablissements, wie es im Plan ursprünglich vorgesehen war, beschlossen wurde, und das Kurhaus Tarasp-Schuls mit allen Einrichtungen und umgebenden Anlagen nebst Maschinen- und Quellenhaus, wie es jetzt dasteht, entstand. Die Villa, Trinkhalle und die englische Kirche wurden erst später erbaut. Die Baukosten für den ganzen Gebäude- und Einrichtungskomplex beliefen sich damals auf zwei Millionen Franken. Zur gleichen Zeit wurde auch mit dem Wasserversand in großem Maßstab angefangen. Darüber schreibt Killias 1886:

«Die Wasserversendung geschieht in Kisten von 30/1, 15/1 und 30/2 Flaschen durch die Exportverwaltung der Tarasp-Schulser Gesellschaft.

Durch die neue und bequeme Verbindung mit der Arlbergerbahn ist die genannte Exportverwaltung jetzt in der Lage, schon von Mitte April weg frische Füllung zu versenden, General-Wasserdépôts: für Süddeutschland und Elsaß-Lothringen in Stuttgart. Für Österreich-Ungarn und die Donaufürstenthümer in Wien, Franzensbad, Karlsbad, Budapest. Für die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, New York. Sowie weitere Dépôts in Breslau, Berlin, Dresden etc. in Rußland sowie in allen großen Schweizerstädten.»

Die Versendung des Tarasper Salzwassers betrug im Jahre 1864 30 000 und 1865 sogar 47 000 Flaschen. Nach der Eröffnung des großartigen und ausgedehnten Kurhauses im Jahre 1864 wurde für die Quelle der Doppelname Schuls-Tarasp eingeführt, da die Quellen auf dem Gebiete der beiden politischen Gemeinden Schuls und Tarasp entspringen. Ursprünglich sprach man nur von Tarasp, der Salzquellen wegen, indem die Stahlquellen von Schuls von den Kurgästen sehr spärlich besucht und eher diejenigen von St. Moritz vorgezogen wurden. Nachdem die erste Aktiengesellschaft aus dem Jahre 1857 aufgelöst werden mußte, bildeten sich 1871 aus den Hypothekargläubigern eine neue Gesellschaft, welche 1872–74 durch Prof. Husemann verschiedene Quellen nochmals analysieren ließ, und dann 1876 die große Trinkhalle mit der sogenannten «Wandelbahn», im darauffolgenden Jahr die Villa und 1879 nebst dem Pavillon an den Quellen Bonifazius, Wy und Suotsaß, noch die bereits im Bau befindliche Badehalle in Schuls erstellte.

Zu den *Badeeinrichtungen* gehörten 56 für Herren und Damen getrennte Badekabinen, teils mit Holz-, teils mit Metallbadewannen, welche mit zweierlei Mineralwasser oder nur mit gewöhnlichem Süßwasser gespeist und mittels Wasserdampf in wenigen Minuten auf den vorgeschriebenen Temperaturgrad erwärmt wurden. Diese neue Einrichtung bestand darin, daß kupferne, geschlossene Schlangenröhren, an die Dampfleitung angeschlossen, auf den Boden der Wanne zu liegen kamen. Der einströmende Dampf erwärmte nun das Mineralwasser ohne die bei den ehemals siebartig durchlöcherten Röhren unvermeidlichen Erschütterungen, welche bewirkten, daß zu viel Kohlensäuregas entweichen konnte. Eine Anzahl Badekabinen war überdies noch mit den sogenannten «Regendouchen» versehen, welche über den Wannen befestigt waren.

Dem Kurhaus gegenüber, am rechten Innufer, erhebt sich, an den Fuß des steilen Waldhanges gelehnt, die gegen 100 m lange Trinkhalle aus einer eleganten, getäferten Wandelbahn mit Verkaufsläden und einer Nische für die Kurkapelle bestehend, am östlichen Ende durch die mit einer 20 m hohen Kuppel überwölbte, rotundenartige Trinkhalle abgeschlossen. Hier quellen nebeneinander in niedrigen, marmorenen Becken die altberühmten Tarasper Glauber-salzquellen Luzius und Emerita hervor, durch ein Geländer nebst den sie bedienenden Quellenburschen von dem davor stehenden Publikum getrennt. Rings an den Wänden ist eine mit Dampf geheizte Vorrichtung zum Erwärmen des bei seiner tiefen Temperatur nicht jedem Magen zuträglichen Mineralwassers angebracht, während andere den Zusatz warmer Milch, welche dem Trinkenden ebenfalls zur Verfügung steht, vorziehen. Auch die verschiedenen Eisensäuerlinge können hier, täglich frisch, getrunken werden. An die Trinkhalle schließen sich die Räume für den Mineralwasserstand an.

In einem Prospekt aus dem Jahre 1886 über die verschiedenen Produkte der Quellen heißt es:

... Das *Tarasper Salz*, aus der Luciusquelle erstellt, empfiehlt sich für den Gebrauch als verstärkter Zusatz zu den verschiedenen Tarasper Brunnen und zu selbstständigen Kuren mit demselben nach Analogie des «Karlsbader Sprudelsalzes». Die *Tarasperpastillen*, aus diesen Salzen fabriciert, und in gut verschlossene Gläser verpackt, finden bei dyspeptischen Beschwerden und bei catarrhalischen Affectionen des Kehlkopfes und der Bronchien ihre Anwendung. Beide Quellenprodukte sind zu beziehen durch die Apotheker Boissot in Schuls ...

F. Über den medizinischen Gebrauch des Wassers

a) Anwendung des Wassers in ältester Zeit

Bereits in ältester Zeit, selbst in der Prähistorie, zog das Wasser der verschiedensten Quellen die Aufmerksamkeit des primitiven Menschen auf sich. Durch auffällig riechende oder gefärbte, warme oder heiße Quellen, welche sehr oft unter Druck aus der Erde hervortraten, wurde der Naturmensch beeindruckt und er versuchte, sich das ungewöhnliche Wasser auf irgendeine Art nutzbar zu machen, sei es als Trink- oder Badewasser. Er merkte bald, daß die verschiedenen Wasser eine heilende Wirkung auf den kranken oder verwundeten Körper hatten.

Von alten Autoren wurde die Himmelsgegend, wohin die Quelle fließt, als ein Kennzeichen der Güte angesehen. Hippokrates (460–377 v. Chr.) zum Beispiel hielt die nach Osten fließenden Gewässer für besonders wertvoll, während andere Ärzte darauf aufmerksam machten, daß man die gesunden Eigenschaften eines Trinkwassers nach der Gesundheit oder Krankheit derjenigen Personen beurteilen müsse, die das entsprechende Wasser häufig getrunken haben. Man sei verpflichtet, nachzuforschen, ob sie an Krankheiten der Eingeweide, der Nieren oder Blase litten. Aus der Sorge für ein gutes Trinkwasser geht von selbst hervor, daß das kalte Wasser eine erfrischende Wirkung hat und als ein Mittel für die Aufrechterhaltung der Gesundheit zu betrachten ist. Während kurzer Zeit kam unter der Regierung des Kaisers Augustus (63 v. Chr. bis 14 n. Chr.) auch das Warmwassertrinken auf, doch wurde daneben ebenso sehr das kalte Wasser als das natürlichere Heilmittel getrunken. Hippokrates scheint vom Wassertrinken bei akuten Krankheiten nicht besonders viel gehalten zu haben; hingegen kannten die hippokratischen Ärzte die blutstillende Wirkung des kalten Wassers bei lokaler Anwendung und begründeten diese Maßnahmen mit der Tatsache, daß kaltes Wasser wärmt, warmes dagegen kühlend wirkt. Kaltes Wasser verwendeten die Hippokratiker bei lokalen Entzündungen, Polyarthritis, Krampfstörungen und verschiedenen Lähmungen.

Auch die Bibel erwähnt neben den religiösen Waschungen die Heilbäder, die allerdings zu jener Zeit meistens in Flußbädern bestanden. So finden wir an einer Stelle Folgendes (43):

Da sandte Elisa einen Boten zu ihm und ließ ihm sagen: Gehe hin und wasche dich siebenmal im Jordan, so wird dir dein Fleisch wieder erstattet und rein werden. (Heilung des aussätzigen Naeman von Syrien.) (44)

... Jesus heilt einen Blinden. Gehe hin zu dem Teich Siloah und wasche dich. Da ging er hin und wusch sich und kam sehend ... (45)

Bei den Nachfolgern von Hippokrates herrschte im großen und ganzen eine gewisse Scheu vor dem kalten Wasser. Unter den griechischen Ärzten, die bei den Römern zu großem Ansehen gelangten, ist vor allen Asklepiades aus Prusa (130/124 bis ungefähr 60 v. Chr.) zu nennen, welcher als Freund des kalten Wassers galt, riet er doch zum Trinken von kaltem Wasser bei Hirnhautentzündungen, während Aretaeus, Arzt in Alexandrien während des 2. nachchristlichen Jahrhunderts, bei «Hitze der vena cava» reichlich Wasser trinken ließ, und wenn der Magen oder die Nieren es nicht auswerfen sollten, so empfahl er Brechmittel einzunehmen. Bei der echten Brustfellentzündung schien ihm kaltes Wasser eher schädlich als nützlich. Warmes Wasser trank man bei Erbrechen oder um Schweiß zu erregen, in Fiebern, Diarrhöen, bei Morbus coeliacus, sowie bei Cholera.

Im Laufe der Jahrhunderte wurde das Wasser in den verschiedensten Arten zu Heilzwecken verwendet. So wird auch berichtet, daß besonders die Römer mit ihren berühmten Thermen und Quellbädern, die ja von ihnen in ihren eroberten Gebieten gebaut und regelmäßig benützt wurden, besondere Kenntnisse über Bade- und Trinkkuren besaßen. Von ihren Feldzügen im Osten brachten sie zu der alten eigenen Badekultur noch weitere Kenntnisse über den Wert der Körperpflege mit, und so ist es kein Wunder, daß sie in der Schweiz – im damaligen Helvetien – die dort reichlich sprudelnden Quellen benützen. Reiche Funde in unseren Museen weisen heute noch auf die wohlbedachte, zweckmäßige Ausstattung der damaligen Römerbäder hin. Als Heilbäder in der römischen Zeit waren bekannt: Andeer, Baden, Lavey, Leukerbad, Schinznach, Yverdon, während die älteste Kunde über ein schweizerisches Heilbad weit in die Bronzezeit (ca. 2000 v. Chr.) zurückreicht. Bei Ausgrabungen in St. Moritz-Bad hat man eine Quelfassung, Waffen und Schmuck aus jener Zeit gefunden, und zwar handelte es sich nach den Funden um ein richtiges Heilbad, welches anscheinend ziemlich häufig benützt wurde.

Die medizinische Verwendung des Wassers wechselte jedoch mehrmals in der Art der Applikation; einmal war das beste Heilmittel das kalte Wasser, ja sogar der Eisbeutel, handkehrum wieder warme Bäder und Dämpfe.

In der Zeit nach Galen (2. Jh. n. Chr.) spielte das Trinken der Mineralwässer wohl eher eine unbedeutende Rolle, obwohl es auch hie und da empfohlen wurde. So brauchte der berühmte arabische Arzt Avicenna (46) bei Kolik Thermalwasser und nitröse Wasser, um den Magen zu stärken. Die Geschichtsquellen des Frühmittelalters sind hinsichtlich der Heilbäder außerordentlich spärlich. Erst im 13. Jahrhundert beginnt der Bädergedanke wieder Fuß zu fassen und sich nach und nach mächtig zu entwickeln, nachdem im Hochmittelalter die pflanzliche Therapie im Vordergrund gestanden hatte.

Vor allem wurde das Baden gegen Ende des Mittelalters in Europa wegen der verschiedenen Hautkrankheiten (Aussatz, Syphilis) wohl mehr aus hygienischen Gründen wieder eingeführt.

Bevor im späten 16. Jahrhundert die Heilbäder in allen Gegenden Europas, vor allem in Deutschland, Frankreich und der Schweiz endgültig aufblühten, erreichte der Badegedanke zu Heilzwecken zur Zeit der Reformation durch die neu aufkommende Sittenstrenge eine gewisse Einschränkung, welche aber bald überwunden werden konnte.

b) Wasseranwendung in neuerer Zeit

Wenn auch von der Wasseranwendung in den Bädern des Unterengadins nicht besonders viel gesprochen wird, so müssen wir annehmen, daß die Heilwasser in diesen Gebieten ebenso wie an anderen Orten auf die verschiedensten Arten ausgenützt wurden. So schreibt D. Alexander Sitzen (47) in seinem Buch:

«Erstlich menschlichs lebens Art und Ursprung, und wie man das befristen soll durch die Wilbäder bevor zu Oberbaden. Ouch von deren krafft, tugend und eigenschaft. Und wie man sich darinnen halten soll» im Kapitel XVII über die Ordnung eingangs des Bads:

«... Darumb so schreibend gar trewlich all hocherfahren Doctores, das die aller fruchbarlichste geschicklichkeit zu dem bade sey, das keiner bade er sey dann nach raht eines Doctors vor wol purgiert nach gestalt seins leibs. Wo einer das verachtet und nicht thut, der solle sich nicht befremden, ob er auß dem bade bringet für gesundtheit zu künftiger zeit kopffwee, trieffend augen, verliering des hertz, den schlag, darmgrimmen, das grien, verstopfung der Lebern, Miltz und Niere: Frantzosen, Podagram, läme unnd Fieber etc. ...

... Das ist so vil gesprochen: laß dich seuberen von innwendigem wust. Und wann dann einer zwen oder drey tag badet, unnd der wust erweicht ist, unnd derselb inn die glieder gegangen, unnd böse kranckheit stiftet, wie oben gemelt ist ...»

An anderer Stelle (48) empfiehlt Sitzen bei Harnbrennen, das scheinbar häufig bei den damaligen Badekuren aufgetreten sein soll, folgende Therapie:

«... Wider brennen des harns. Das begegnet zu zeiten, besonder den colericis. Derselb vermeide essig und alle scharffe räse ding, unnd trinck nicht starcken wein. Er soll brauchen kalt, feucht unnd süß ding: als gerstlin, grün kreutlin, öpffelmüßlin, Fisch. Krebs, lauter eyer, Kalbfleisch und vorauß die kalbfuß, jung gesotten Hüner, reise. Sol trincken wasser, darinn gesotten gersten oder süßholtz, oder ein senfften Landwein darin gesotten Dragant, oder weiß magsamen ...»

Weiter beschreibt Sitzen die verschiedensten Krankheiten, die vom Mineralwasser geheilt oder vom Wasser entstehen können, wobei er anschließend an die Trink- und Badekur eine länger dauernde Diätkur anschließen läßt.

Auch Paracelsus meint, daß zu einem guten Badeerfolg eine passende Diät gehöre, die am besten durch einen Badearzt verschrieben werden soll. Für die arsenikalischen Bäder passe Abstinenz, für die «göldischen» das Beste von Essen und Trinken. Die Diät für sich allein sei nicht ausreichend, aber eine «Steuer der Besserung».

Scheuchzer läßt in seiner «Hydrographia Helvetica» aus dem Jahre 1717 D. Jacobus Stupanus die Wirkung und Anwendung der Heilwasser zu Schuls-Tarasp auf folgende Weise beschreiben:

...tunc eam per vomitum sine omni violento motu dolore, ac periculo ejicit, quam operationem nunquam in homine sano exercet, plurimos morbos a Medicis incurabiles summa admiratione radicitus curat, spiritus animales recreat, sanguinem dulcificat, omnia fermenta acidu-austera in corpore delitescencia eliminat, cardial-giam tollit, ventriculum roborat, appetitum excitat, concoctionem promovet, vermes enecat, atque expellit; rarissimum exemplum habemus in viro quodam Sentinensi, plurimis annis torminibus ventris vexato; ebibita hac aqua, prodiit per secessum lubricus ab aqua enecatus ...

... Dolores nephriticos lenit, colicos solvit, febrem hecticam suis specificis propinata curat, tertianam eradicat, scorbuto medetur, scabiem recentem, ac inveteratam sanguinem dulcificando tollit et alia plurima corporis vitia aufert ...

... dann wirft es sie durch Erbrechen ohne jegliche heftige Bewegung und ohne Schmerz und Gefahr aus; diese Wirkung hat es nie bei gesunden Menschen; aber eine große Zahl von Krankheiten, die von den Ärzten nicht geheilt werden können, kuriert es auf erstaunlichste Weise von Grund aus, erfrischt die Lebensgeister, macht das Blut süß, eliminiert alle sauer-herben Fermente, die im Körper verborgen sind, beseitigt Herzschmerzen, stärkt den Unterleib, regt den Appetit an, fördert die Verdauung, tötet die Würmer und treibt sie aus. Wir haben ein seltenes Beispiel an einem Manne aus Sent, der mehrere Jahre, von Leibschmerzen geplagt war; als er dieses Wasser getrunken hatte, ging mit dem Stuhlgang ein von dem Wasser getöteter Wurm von ihm ...

... es besänftigt Nierenschmerzen, löst Kolik, kuriert hektisches Fieber, wenn es mit seinen Specifica verabfolgt wird, beseitigt radikal Tertianfieber, heilt Skorbut, beseitigt frische und alteingesessene Skabies durch Versüßung des Blutes, und heilt andere, sehr zahlreiche körperliche Leiden.

Nach der Schweizergeographie aus dem Jahre 1770 von Walser (49) wirken die später verschütteten Quellen von Tarasp sehr stark abführend, indem 3–4 Gläser dieses Mineralwassers zu 20–30 Stühlen und darauffolgendem Appetit geführt haben sollen.

Als zusätzliche Therapie zu den Bädern und Trinkkuren werden alle möglichen Hilfsmittel angegeben.

Lavater (50) schreibt 1836:

... In allgemeiner Verbindung mit den Bädern und Badekuren steht auch das namentlich in der Schweiz übliche Schröpfen (Scarifizieren mit dem Schröpfstock), das Purgieren und das Aderlassen. Man thut wohl unmittelbar vor allen Bad-Curen ein Laxativ zu sich nehmen, weil das Baden auch selbst im einfachen Wasser, wie man zu sagen pflegt aufrodt, d. h. leicht Gastricitätsbeschwerden verursacht, sobald der Darmkanal nicht rein, sondern mit Galle oder Schleim angefüllt ist. Das Schröpfen, wie oben erwähnt, ist ein vortreffliches Remedium um sogenannte Flüsse, Schärffen (alte Krätze u. dgl.) Krankheits-Versetzungen, nach der Haut zu eliciren, und durch Blut und letztlisches Blutwasser in Glashörner abtraufeln zu lassen.

Auch das blinde, nicht blutige Schröpfen, wo einfacherweise Schröpfhörnchen topisch auf ein Glied appliciert und was sehr gut ist, der Haut nach gestrichen werden, hat sich oft hilfreich bewiesen, in Paresis, in Rheumatismen und in asthmatischen Zufällen, selbige sodann auf die Brust gepflanzt. Sanguinischen, vollblütigen Subjekten lasse man vor und nöthigen Falls auch während der Bad-Curzeit ohne Bedenken zu Ader; selbst einzelne Congestionen, Kopfweh, Zahnschmerzen, je nach der Individualität des Patienten werden manchmal schneller durch eine moderate Venesection, als durch langweilige Operation mit Blutegel beseitigt ...

Als Kostprobe aus Rüeschs (51) Buch «Anleitung zu dem richtigen Gebrauche der Bade- und Trinkeuren» aus dem Jahre 1825 möchte ich hier folgenden Abschnitt über die verschiedenen Möglichkeiten eines Bades wiedergeben:

... Das kalte Bad zuvörderst, eine heftige Erschütterung des ganzen Körpers, eine krampfhaft zusammenziehende der Muskelfasern und der Haut, wodurch letztere das Ansehen der Gänshaut bekommt, welche Erscheinungen zusammen man unter dem Namen Schauer begreift; zugleich wird die Haut röther, in Folge des starken negativen Reizes, der plötzlichen Entziehung der Wärme, wodurch der Lebensprozeß zu einem schnellen Ersatz derselben aufgeregt wird. In durchsichtigen Theilen des Körpers entsteht eine blaubraune Farbe, wegen momentaner Stockung des Blutes in den Capillargefäßen, oft auch blaue Flecken, auf der Oberhaut. Das Athemholen wird unordentlich, ängstlich, beklommen, beschleunigt, der Puls ebenfalls im Anfang, bald aber wieder langsamer und schwächer; die sichtbaren Gefäße an der Oberfläche werden zusammengezogen, und endlich gar unsichtbar; der Umfang des Körpers wird vermindert, Ringe an den Fingern, und Kleidungsstücke werden zu weit. Nach einer kurzen Zeit wird nun die Oberfläche des Körpers wieder blaß, selbst solchen Stellen, die das Wasser nicht berührt, wie im Gesicht, und je länger je mehr unempfindlich, wegen Überreizung der Nerven; dagegen entsteht in diesen und in den tiefer gelegenen Muskeln, namentlich bey empfindlichen Personen ein krampfartiger Schmerz, ein allgemeines lästiges Gefühl der Trägheit, Mattigkeit, Eingenommenheit des Kopfes; auch äußert sich bald ein Trieb zum Wasserlassen, und es geht öfter und reichlicher ab als sonst, weil die Hautausdünstung gestört wird. Haben die größern Gefäße Kraft genug den Widerstand des Kreislaufs auf der Oberfläche zu überwinden, so treiben sie das Blut, durch die größere Menge gereizt, mit verdoppelter Gewalt nach der Oberfläche; daher empfindet man nach dem Austreten aus dem kalten Bade in eine temperierte Luft, gewöhnlich am Körper, soweit er im Wasser war, ein angenehmes Gefühl von Wärme, die sich bisweilen bis zum Gefühl der Hitze vermehrt; der Puls ist kräftig und beschleunigt, die Ausdünstung verstärkt, man wird heiter und munter, welches die Zeichen sind, daß das Bad gut bekommt. In der Folge erscheinen die günstigen Nachwirkungen auf den Gesamt-Organismus sowohl, als auf einzelne Systeme und Organe, als vermehrter Appetit, stärkere Verdauung, kräftiger Puls, größere Thätigkeit in der Ab- und Aussonderungen, erhöhte Muskelkraft, besserer Schlaf, und überhaupt mehr Gesundheit und Stärke. Manche Leute frieren aber nach dem Gebrauch des kalten Bades, können sich lange nicht erwärmen, fühlen sich schwer, matt, unbehaglich, behalten einige Zeit einen eingenommenen Kopf, es vermehren sich wohl gar ihre Leiden, es entstehen Krämpfe, Gelenksteifigkeit u. dgl. und diesen bekommt es dann nicht gut ...

Anschließend folgt eine eingehende Beschreibung der Indikationen und Kontraindikationen für das kalte Bad, welches nach Rüesch am besten für alle Erkrankungen des Kopfes sein soll. Daneben gibt er noch einige praktischen Regeln für den «Diätischen Gebrauch des kalten Bades» an (52):

1. Ein jedes kalte Bad über den ganzen Körper muß kurz seyn. Wenn nicht besondere Krankheiten eine Ausnahme erfordern, so gilt die Regel, das Wasser sogleich zu verlassen, sobald sich Frost und Kälte einstellt. Der erste Eindruck der Kälte auf die Nerven ist es, der vorzüglich nützt; dadurch wird der ganze Körper gereizt, gestärkt, abgehärtet.
2. Den Kopf und die Brust kühle man zuerst durch kaltes Wasser ab, ehe man ganz in dasselbe steigt, damit nicht Congestionen nach jenen Theilen entstehen.
3. Der Eintritt in das Bad geschehe schnell, am besten mit dem Kopf voran, er wird dadurch weniger empfindlich, die Wirkung des ersten Eindruckes ist gleichförmiger und heilsamer, Congestionen nach den oberen Theilen werden vermieden, und das Geschäft geht schneller vorüber.
4. Die Kälte sey dem Zustande angemessen, im allgemeinen mäßig bey den ganzen Bädern; bey den örtlichen können sie oft nicht kalt genug seyn.
5. Man gehe nicht mit erhitztem Körper in das Bad, sondern kühle sich zuerst durch Ruhe gehörig ab; auch nicht nach heftigen Gemüthsaffecten; leicht entsteht sonst ein Krampf oder Schlagfluß; doch auch nicht schnell nach langer Ruhe; der Eindruck der Kälte ist sonst überraschend.

6. Man bade nicht bey vollem Magen; es stört die Verdauung, und der Drang der Säfte nach innen ist sonst schon stark vermehrt, man warte daher nach dem Essen 3 Stunden.

7. Man bade womöglich nackt, mache sich dabey viele Bewegungen, reibe die Haut; vorzüglich ist das Schwimmen zu empfehlen.

8. Nach dem Bade trockne man sich schnell ab, kleide sich eben so schnell warm an, halte namentlich auch den Kopf bedeckt, bis zur Trockenheit der Haare, und mache sich mäßige Bewegung, wenigstens so lange, bis man sich wieder überall behaglich erwärmt fühlt, doch nicht bis zum Schweiß und zur Ermüdung. Manchen dient zuvor ein Glas Wein.

9. Das lokale Bad kann solange fortgesetzt werden, als es gut bekommt; nach demselben muß der gebadete Theil ebenfalls gut abgetrocknet werden. Die Dauer des Bades muß sich nach den Umständen richten.

Eine etwas andere Behandlung mit Wasser wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts bei Geisteskranken angewendet. Diese Hydrotherapie in der Irrenpflege wurde von bedeutenden Ärzten dieser Zeit, wie Pinel (1755–1826), Ernst Horn (1774–1848), Christoph Wilhelm Hufeland (1762–1836) u. a. warm empfohlen, und zwar erwarteten diese, hauptsächlich durch Wasserbegießungen, eine Schreckreaktion des Patienten, welche eine psychische Umstellung der Geisteskranken herbeiführen sollte. Allerdings wurden hier die kalten Bäder nicht nur aus therapeutischen Gründen, sondern auch als Strafmaßnahme für widerspenstige Kranke herangezogen. Wiederum finden wir bei Rüesch (53) eine Beschreibung dieser Sturzbäder.

... 1. Man wirft den Patienten unversehens ins Wasser, und zieht ihn nach kurzer Zeit mittelst eines Netzes oder auf irgend eine andere Art, wieder heraus. Ehemals wurde damit großer Mißbrauch getrieben, indem man die Kranken zu lange unter Wasser hielt, z. B. bis man den Psalm Miserere hergesungen hatte, wodurch manche ertranken, andere mit Lähmungen und sonstigen Beschwerden davon kamen.

2. Man schiffet den Kranken in einen Kahn, der so eingerichtet ist, daß er nach Belieben mitten im Wasser zusammen fällt.

3. Man bringt den Patienten in ein, über einen See oder Teich erbautes Häuschen, welches zusammen stürzt sobald er hinein tritt, und ihn in die Tiefe versenkt, zu dessen Rettung finden sich denn schon Leute bereit. Dieses Verfahren wurde zuerst von Willis angewandt.

4. Oder man setzt, nach Cesarotti, den Kranken in eine Schaukel, welche über ein Wasserbecken so angebracht ist, daß sie denselben beym Schwingen jedesmal ganz unter Wasser taucht ...

Diese kurze Auswahl von Rüeschs Wasserbehandlungsmethoden zeigt, wie brutal aber doch sehr ideenreich man zu jener Zeit vorgegangen ist, um die physikalische Therapie auszunützen.

Nicht nur beschreibt Rüesch bis in alle Einzelheiten die sämtlichen Möglichkeiten der Wasserbäder, sondern es folgen auch die Anwendungen und Wirkungen der verschiedensten Heilbäder, von denen hier die wichtigsten Bäder aufgezählt sein mögen:

... Kräuterbäder, Fleischbrühbäder, Mineralbäder, darunter Schwefelbäder, Alkalische Bäder, Salzbäder, Eisen- und Stahlbäder, Schlackenbäder, Eisengranulirbäder, Merkurialbäder, Saure Bäder, darunter vegetabilische Säuren, Animalische, vorzüglich Ameisensäure, Mineralische, Gährbäder, Bäder aus besonderen tropfbaren Flüssigkeiten wie Öl, Milch, Molke, Wein und Brandtwein, Bäder aus nicht flüchtigen weichen Substanzen wie Sandbäder, Aschenbäder, trockene Pflanzenbäder, Bäder von imponderablen Materien, elektrisches und galvanisches Bad, magnetisches Bad, Licht- und Wärmebad ...

Rüesch empfiehlt immer wieder in seinem Werk, die Mineralwasser an der Quelle selbst zu gebrauchen, sei es in der Form von Trink- oder Badekur, denn das Mineralwasser ist dort sicher am kräftigsten in seinem Gehalt und in seiner Wirkung.

Ebenso wichtig wie das Mineralwasser ist nach mehreren Autoren aber der Umstand, daß der Kurort selbst zum Erfolg der Kur beiträgt, vor allem durch die veränderte Lebensweise, die Entfernung vom mühsamen Geschäftsalltag, die zweckmäßige Diät und nicht zuletzt durch die Möglichkeit der Zerstreuung durch die verschiedensten Vergnügungen.

Nach Vogelsang (54) besitzt auch die Höhenluft durch ihre physiologische Beschaffenheit eine starke Wirkung auf die Trink- und Badekuren:

... Vermehrung und Vertiefung der Atemzüge, dadurch Vergrößerung der Oberfläche der Lungen zum Gasaustausch und zur Wasserdampfausscheidung, Vermehrung der Blutmenge in den Lungenkapillaren, ferner Vermehrung des Appetits («Bergluft zehrt»), Steigerung der Absorption in den Verdauungsorganen (größerer Verbrauch, größere und raschere Einnahmen), Vermehrung und Verbesserung der Blutbildung, speziell der Blutkörperchen. Durch die vergrößerte Blutmenge, die im ganzen Körper zirkuliert, werden sämtliche Organe besser ernährt. Schließlich hat die Höhenluft noch besonderen Einfluß auf das Nerven- und Muskelsystem («Man fühlt sich wohl und es geht sich leichter auf den Bergen») ...

Das Klima eignet sich also scheinbar besonders gut für Erkrankungen des Blutes und des Blutkreislaufes, doch betont Vogelsang auch ferner, daß für eine solche Kur in diesem rauen Klima doch eine gewisse Widerstandskraft vorhanden sein muß.

... Wo jeder kleine Temperaturwechsel oder der Witterungsumschlag mit dem Ansteigen einer Neuralgie oder dem Auftreten eines Anfalls asthmatischer Natur seitens des Herzens oder der Lungen beantwortet wird, eignet sich eine tiefer gelegene, womöglich gleichmäßig warme Station besser. Wo die Spannung des Arterienrohres wegen hochgradiger Arteriosklerose oder bei ungenügend kompensierten organischen Herzkrankheiten nicht erhöht werden darf und jegliche bedeutende Erhöhung des Blutdrucks vermieden werden soll, paßt das Unterengadin trotz seiner wegen andern konkomitierenden Leiden vielleicht trefflich geeigneten Kurmitteln nicht. Wenn fieberhafte Zustände den Aufenthalt im Freien verbieten, so kann ich mir auch da keinen großen Vorteil von einer Tarasper Kur denken. Es ist aber sonst für schwächliche Naturen in der Höhe oft leichter, in dünnerer, trockener Luft mehrere Stunden im Freien zuzubringen, als in der Tiefe. Die Erkältungskrankheiten sind in der Höhe sehr viel seltener als dort ...

Vogelsang schreibt weiter noch vom guten Einfluß der Kohlensäure auf die Haut und hat dabei folgende Beobachtungen über die Wirkung des kohlenensäurehaltigen Badens gemacht:

... Während des Badens wird die Pulswelle erhöht, der Puls wird langsamer und voller, die Atemzüge tiefer als Beweis für die reflektorische Rückwirkung auf die großen Gefäße und namentlich auf das Herz. Nach dem Bade stellt sich häufig ein Gefühl der Ermüdung ein, dem zweckmäßig mit Aufsuchen völliger, körperlicher Ruhe in liegender Lage und gut zugedeckt entsprochen wird. Einschlafen sollte dabei besser unterbleiben. Das subjektive Wärmegefühl ermöglicht Anwendung von kühleren Temperaturen, die bei gewöhnlichem Wasser nicht oder unangenehm ertragen werden. Durch Zusatz von Sole (von Rheinfelden) kann ein kohlenensäurehaltiges warmes Solbad erstellt werden, das sich in seinen Wirkungen kaum von den Thermalbädern von Nauheim und anderen Orten unterscheiden dürfte ...

Wie ein Tag einer Tarasperkur um die Jahrhundertwende ausgesehen hat, wird ebenfalls in der Schrift von Vogelsang (55) angegeben.

... Gewöhnlich werden die ersten Morgenstunden für die Trinkkur verwendet. Meist ohne vorher irgend etwas genossen zu haben, beginnen sich mit der sechsten Morgenstunde die Gäste in der Trinkhalle der Lucius- und Emeritaquelle zu sammeln. Je nach dem Standort des Hotels und nach der Bequemlichkeit oder Kurvorschrift wird der Weg zu Fuß oder per Tramwagen (Schuls) zurückgelegt, eine willkommene Gelegenheit für den Kurarzt zu verschiedenen zweckmäßigen Bewegungsvorschriften, die als Spaziergang oder Fahrt in bergfrischer Morgenluft gern ausgeführt werden. Das Frühstück findet gewöhnlich zwischen 8 und 9 Uhr statt. Es ist nach bekannter Schweizerart reichlich bemessen und nach alldem Vorangegangenen wird ihm die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt. Im Verlaufe des Vormittags erfolgt auch meist der Gebrauch der Bäder und der hydropathischen Kurmittel, so daß bis zum Mittagessen eine wohlthätige Ruhezeit bleibt. Vielen bleibt vom Frühstück bis zum Mittagessen Zeit genug zu Spaziergängen oder zu ruhigem, mehrstündigem Aufenthalte im Freien. Mittags- und Abendmahlzeit sind gesellschaftliche Essen, Table d'hôte System, für die Großzahl der Gäste. Dieses System ist vielleicht diejenige Einrichtung, die am meisten Widerspruch gefunden hat, einesteils bei solchen, welche darin eine absolute Unmöglichkeit irgend welcher genaueren Befolgungen der diätischen Maßregeln sehen, anderteils bei denen, die nun einmal meinen, eine Table d'hôte sei überall ein und dieselbe, und es lasse sich schlechterdings kein Kurort denken, dessen Quellen wie Kissingen, Karlsbad, Marienbad und Vichy wirken sollen, dessen diätische Einrichtung aber nicht absolut dieselben seien wie dort.

Es ist nun jedenfalls richtig, daß eine Menge Fälle nicht an die Table d'hôte gehören und daß sie besser thäten, den Kurort zu meiden, statt sich den Genüssen der Tafel quantitativ und qualitativ in einer Weise hinzugeben, die weder den Intentionen ihres Hausarztes noch überhaupt dem Heilzwecke entspricht. Es wäre nämlich diesen Gästen beinahe aller Hotels sehr wohl möglich, und bei meist nicht größeren Ausgaben, sich à la carte bedienen zu lassen, ganz gleich wie z. B. in Karlsbad. Für die Durchschnittsart der Fälle ist an der reichbesetzten Kurtafel gesorgt, daß jeder etwas für ihn Passendes findet. Meist wird um 10 Uhr abends die Nachtruhe aufgesucht. Wie schon erwähnt, geschieht das Trinken der einzelnen Quellwässer meist zwischen 6–8 Uhr morgens. Dann ist der Magen leer, die Resorptionskraft frisch und die Peristaltik erregbar. Wenn aber Leiden wie chemische und motorische Insuffizienz vorhanden sind, so wäre es ein Fehler, solche Patienten gleich eine größere Menge früh nüchtern trinken zu lassen, und sehr oft ist es besser, erst zu einer Zeit das Wasser einzuführen, wo die Reizung durch passende andere Ingesta, leichtes Frühstück, eine Tasse Milch oder eine Schale Tee, stattgefunden hat. Wird Kohlensäurewasser in quellwarmem Zustand von 7–8° getrunken, so wird das Wasser noch stundenlang als unangenehme Völle im Magen empfunden, denn durch die Magenwärme dehnt sich das Gas aus, was diese Beengung verursacht. ...

Auf welche Art und Weise das Quellwasser erwärmt wird, wurde schon an anderer Stelle beschrieben. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts kamen noch häufiger als später von den angrenzenden tirolischen Landgegenden strebsame Kurgäste nach Tarasp, die in 3–6 Tagen mit der Salzwasserkur fertig sein wollten. Dafür wurden täglich 20–30 Becher zu 2–3 Deziliter getrunken. Die Wirkung soll dann auch danach gewesen sein!

Im Laufe der Zeit gab es verschiedene Autoren, die die mineralischen Wasser des Unterengadins für alle möglichen und unmöglichen Krankheiten als Trink- und Badetherapie empfahlen. So schreibt Gamser (56), daß die Quellen von Schuls-Tarasp neben der Trinkkur, welche stets als Unterstützung dienen sollte, die Bäder für folgende Krankheiten von großem Nutzen sein sollen:

1. Bei Hautkrankheiten chronischer Natur ist es am Platze, wenn man durch die veranlaßte Hyperämie der Hautgefäße eine seröse Ausschwitzung und Lösung des gesetzten, fest gewordenen Exsudates bezweckt oder überhaupt den Stoffwechsel in der Haut heben will.

2. Bei Anasarca und hydropischen Zuständen nützt es durch Anregung der Hautfunktion sowie bei ersterem vielleicht auch durch eine infolge seines großen Salzgehaltes stattfindende exosmotische Ausschwitzung.

3. Bei durch Nieren- und Blasensteine hervorgerufenen Schmerzen wäre es seiner derivierenden die entzündliche Reizung hebenden Wirkung und der Beruhigung des ganzen Nervensystems wegen anzuwenden.

4. Bei congestiven und entzündlichen Zuständen innerer oder tiefer gelegener Theile leistet es ohne Zweifel durch Ableitung des Blutstromes nach der Haut und durch Anregung von deren Thätigkeit wesentliche Dienste.

5. Bei Gicht und Rheumatismus verdient es neben der innern Anwendung besonders dann Beachtung, wenn dieselbe einer gestörten Hautfunktion zugeschrieben werden.

G. Mofetten und Geysire

Zum Schluß möchte ich der Vollständigkeit halber noch zwei Arten von Quellen im Unterengadin beschreiben, welche allerdings keine besondere therapeutische Bedeutung besitzen.

a) Die Mofetten von Schuls (57)

Sie sind die einzigen in der Schweiz, abgesehen von kleinen Gasaustritten in St. Moritz. Schon seit Jahrhunderten sind sie bekannt und wurden auch bereits durch verschiedene Autoren im 19. Jahrhundert beschrieben. Mofetten sind inmitten eines nicht vulkanischen Gebietes eine eigenartige Erscheinung, denn an andern Orten kommen solche Erdgase nur in vulkanischem Gebiet vor, weshalb sie auch zu den Besonderheiten des Kurortes gehören.

Ungefähr 500 m westlich des Kurhauses Tarasp, direkt unter der Stützmauer der Straße, auf der linken Flußseite befindet sich die sogenannte Inn-mofette; bei Mittel- und Hochstand des Flusses werden die Gasblasen direkt vom Wasser weggetrieben und sind nur sehr selten sichtbar. Bei Niederwasser hingegen bildet sich in einem Schieferplateau des Flusses außerhalb der Stützmauer ein ca. 2 qm großer Mineralwassertümpel, aus dem fortwährend ein kräftiger Gasstrom aufsteigt. Der Gasaustritt ist keine eigentliche Mofette, sondern eine sprudelnde Quelle von ca. 5 l/min. Erguß, von der aber gewöhnlich nur die Gase sichtbar werden. Das Wasser dieser Quelle ist dem der Bonifaciusquelle sehr ähnlich. Es könnte ohne besondere technische Schwierigkeiten gefaßt werden. Die größte Mofette ist die Mofette Felix, ca. 60 m nördlich des Bahnhofes Schuls-Tarasp an der Straße nach Fetan. Aus einem künstlichen steinigen Einschnitt tritt dort ständig Kohlensäuregas aus, in dem man den Schwefelwasserstoff am Geruch und mit Bleipapier nachweisen kann (58). Die Gase üben eine Giftwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt der Umgebung aus, indem z. B. im Jahre 1925 die Gaseinwirkung so stark gewesen sein soll, daß der Boden von toten Wespen gelb war. Ebenso werden auch andere Tiere, wie Kleininsekten aller Art, Schmetterlinge, Spinnen, Tausendfüßler, ja sogar Vögel, Mäuse und Reptilien je nach Stärke des Gasaustrittes tot in der Grube aufgefunden. Steht ein Mensch aufrecht in der Mofettengrube, so kann er die Gase nicht oder nur sehr wenig wahrnehmen, weil die gasgesättigte Luft in einer schweren, ungefähr 10–15 cm dicken Schicht hangabwärts gleitet; so-

bald man sich aber bückt, tritt der scharfe, stechende Geruch in den Nasenschleimhäuten deutlich zum Vorschein. Nach einer Notiz in einer damaligen Zeitung soll im Jahre 1924 einmal ein Mensch in einer solchen Grube erstickt aufgefunden worden sein, welcher sehr wahrscheinlich während längerer Zeit in gebückter Haltung in diesen Gasen gestanden haben muß. Da man in der Tiefe unter der Mofette Mineralwasser vermutete, so wurden in den Jahren 1894/95 und 1898 Grabungen und Bohrungen ausgeführt, welche allerdings zu keinem Erfolg führten. Aus den 4 m in die Tiefe eines Schachtes getriebenen Röhren soll unter mächtigem Rauschen ein Kohlensäurestrom entwichen sein. Nach einer nicht kontrollierten Berechnung soll diese Mofette im Tag 11 Millionen Liter Gas abgeben. In der Umgebung der genannten Mofetten sollen sich noch unzählige kleine Gasöffnungen im Boden befinden, so daß von Planta die ganze Bergseite oberhalb Schuls «einen einzigen großen Gasometer» nannte. Die Mofettengase bestehen nach Bestimmungen durch Hartmann aus 99,1–99,8 % CO_2 und enthalten nur Spuren von Stickstoff und Schwefelwasserstoff. Über die Gasmengen hat man keine sicheren Anhaltspunkte, weil sie nicht geschlossen austreten. Es können in Schuls täglich Tausende oder gar Millionen Liter aus dem Boden treten.

Eine weitere Mofette trifft man ca. 600 m nördlich der Bahnhofstraße in der engen Schlucht des Val Chialzina. Die Stelle ist kenntlich an Tuff- und Ockerbildungen beim Austritt der kleinen Mineralwasserquellen, ferner am Geruch nach Schwefelwasserstoff und an vielen «Salzausblühungen» an den Wänden der Schlucht. Killias stellte hier Schwefelanflüge und Schwefelmilch fest, von Planta und Bosshard fanden einen kleinen Eisensäuerling und Bunsen ein kohlen-säurereiches Gas. Nach Hartmann sind diese «Ausblühungen» weiße, selten etwas gelblich verfärbte, äußerst leichte, federfilzige und bitter schmeckende Salzanflüge an regengeschützten Stellen der Säuerlinggebiete. Sie sollen in anderen Teilen der Alpen, z. B. im Wallis oder Tessin nicht vorkommen und sind besonders häufig längs den größeren Querklüften im Schiefergebiet. Diese Salzausblühungen kommen an einzelnen Orten in der Umgebung von Tarasp recht häufig vor, bestehen aus Sulfaten und Karbonaten des Calciums, Magnesiums und Ammoniums, enthalten aber noch unlösliche Bestandteile, Oxyde des Eisens und Aluminiums und Silikate. Sie sind entstanden durch die zersetzende Wirkung von Schwefelwasserstoff, der aus den Gasquellen auf das feuchte Schiefergestein gelangt.

Bei vergeblichen Versuchen, neue Mineralquellen zu gewinnen, stieß aus einem in den Boden gerammten Eisenrohr ein kräftiger Gasstrom mit einem solchen Druck aus, daß man mit der Hand die obere Rohrmündung kaum schließen konnte.

Eine auffallende Mofette ist ca. 80 m über der Wyquelle östlich vom Feldweg in einem steinigen Loch. Auch hier finden sich stets viele tote Tiere und

der schweflige Geruch ist deutlich wahrnehmbar. Besonders wird die Mofette im Frühling bei schmelzendem Schnee deutlich, weil sich dann ein Wassertümpel bildet, aus dem die aufsteigenden Blasen sehr leicht bemerkt werden können. Daneben existieren im ganzen Gebiet von Schuls auf der linken Seite des Inn unzählige kleine Mofetten, die jedoch nur ab und zu bemerkt werden, da sie sich entweder dem Grundwasser oder der umliegenden Erde beimischen.

Über den Ursprung der Quell- und Mofettengase sind zwei Auffassungen möglich und mit dem Bau der Bündner Alpen in Einklang zu bringen. Nach der einen stammt die Kohlensäure aus Kalk- oder Dolomitenlagern, die infolge der tektonischen Vorgänge in großen Tiefen und Regionen in höhere Temperatur gekommen sind und sich nun unter Kohlensäureabgabe zersetzen. Gegen diese Ansicht wenden sich physikalisch-chemische Bedenken, weil die Dissoziationstemperatur eines Karbonates mit dem Drucke auch ansteigt und eine tektonische Kalkzersetzung unwahrscheinlich macht. Die zweite Auffassung über die Herkunft der Gase aus magmatischen oder vulkanischen Herden wird besonders gestützt durch die Feststellung von typisch vulkanischen Stoffen wie Borsäure, Schwefelwasserstoff, Chloriden und Ammoniak sowie durch den speziellen Gebirgsbau der rhätischen Alpen. Unter diesen Umständen sind die Mofetten eher als vulkanische Gase zu betrachten.

b) Geysire (59)

Eine ebenso seltene Quellart wie die Mofetten sind die Geysire von Schuls-Tarasp, welche von den Kurgästen als besonders interessantes Naturwunder bestaunt werden. Im Winter 1930/31 wurden im Gebiet des Kurhauses Tarasp drei Sondierbohrungen bis auf Tiefen von 100 und 110 m gemacht, um eigene Quellen für das Kurhaus zu erhalten. Diese neuen Mineralquellen flossen nicht wie sonstige Quellen aus dem Bohrloch, sondern unterbrochen in Form von stoß- oder ruckweise austretenden Springquellen, ähnlich den heißen Quellen von Island. Während bei diesen der Wasserdampf das Wasser periodisch in die Luft schleudert, so besorgt dies in Tarasp die reichlich vorhandene gasförmige Kohlensäure, die aus der Tiefe kommt. Es handelt sich also um kalte, durch Kohlensäure bedingte Geysire. Die in einer Eruption ausgeschleuderte Wassermenge kann 100–300 l und die Wurfhöhe 7–12 m betragen. Die Zeitabstände der Auswürfe betragen beim Geysir I in den beobachteten Jahren 30–50 Minuten, beim Geysir II 2–3 Stunden und beim Geysir III ca. einen Tag. Das Wasser aller drei Springquellen ist ein gutes Mineralwasser, ein alkalischer Sauerling, wie diejenigen der andern Mineralquellen des Gebietes. Die Erschließung der drei kalten Geysire in Schuls-Tarasp erregte großes Aufsehen, sind sie doch die einzigen in den Alpen und haben seit ihrer Entdeckung keine

nennenswerte Abnahme gezeigt. Sie beweisen unzweifelhaft, daß die vulkanischen Gase aus der Tiefe aufsteigen und zu den beschriebenen Springbrunnen Veranlassung geben. Die Geysire I und II befinden sich im Kurgarten und Geysir III einige hundert Meter innaufwärts davon. Diese neuen Quellen haben für den Kurort Schuls-Tarasp-Vulpera sehr große Bedeutung, denn dadurch wurde die Menge und Mannigfaltigkeit des Heilwassers erhöht und der Beweis erbracht, daß in einem solchen Gebiet auch Mineralwasser künstlich erschlossen werden kann, wenn an richtig ausgewählten Orten gegraben und gebohrt wird.

H. Chemische Analysen der Quellen von Schuls-Tarasp-Vulpera im Laufe der Jahrhunderte

Seitdem die Künste und Wissenschaften nach einem 1000jährigen Schlaf im Mittelalter allmählich wieder aufzuleben begannen, erhob sich auch die Chemie zu der Reihe von Wissenschaften, der wir neben andern unzähligen Vorteilen in technischer und medizinischer Hinsicht namentlich auch eine bessere Untersuchungsmöglichkeit der Mineralwasser zu verdanken haben.

Paracelsus, der Schöpfer einer neuen Chemie, untersuchte bei seinen Prüfungen besonders einige der damals bekanntesten schweizerischen Heilbäder, wie Pfäfers und St. Moritz. Selbstverständlich waren aber diese Untersuchungen noch sehr mangelhaft und unvollkommen, wie auch die Analysen der späteren Jahrzehnte. Nach Paracelsus sollten in jedem köstlichen Mineralwasser Gold, Kupfer, Eisen, Erz, Schwefel, Alaun, Vitriol, Seife und dergleichen vorhanden sein.

Ein Zeitgenosse von Paracelsus, Leonhard Thurneysser zum Thurn, der ehemalige Goldschmiedgehilfe, der es nach abenteuerlichem Leben in Berlin bis zum brandenburgischen Leibarzt gebracht hatte, verfaßte eine umfangreiche Balneologie (60), in welcher er eine chemische Analyse aller Flüsse, Bäder und Quellen in Deutschland gibt. Daneben vergleicht er jedes Wasser mit einer ihm zugeordneten Pflanze von angeblich gleicher medizinischer Wirksamkeit und gibt die Verwendungsmöglichkeit bei den verschiedenen Krankheiten an.

Wenn auch die Mineralwasseranalysen von Paracelsus und Thurneysser nicht unbedingt einer wissenschaftlichen Kritik standzuhalten vermögen, so dienen doch ihre Beobachtungen und Untersuchungen in den späteren Jahren als Grundlage für genauere chemische Quelluntersuchungen, die allerdings erst durch die großen Fortschritte der Chemie in den ersten Jahren des 19. Jahrhunderts möglich waren.

Während in ältester Zeit das Wasser als Element bezeichnet wurde, hat die physikalisch-chemische Forschung um 1800 das Wasser in die Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt und als «Oxydoid» in den chemischen Wortschatz aufgenommen.

Nach Lavater kannte man zu dieser Zeit (61) folgende Arten von Wasser:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Weichwasser | 8. Bitterwasser |
| 2. Hartwasser | 9. Salpeterwasser |
| 3. Kalkwasser | 10. Vitriolwasser |
| 4. Kieselwasser | 11. Zämentwasser |
| 5. Sauerwasser | 12. Salzwasser |
| 6. Salinischwasser | 13. Natronwasser |
| 7. Eisenwasser | 14. Schwefelwasser |

Die Analysen der Mineralwasser von Schuls-Tarasp in chronologischer Reihenfolge

Wohl zu den ersten chemischen Untersuchungen der Heilquellen von Schuls-Tarasp gehören diejenigen von Scheuchzer (62).

«Ich habe A. 1708 aus 61 Unzen nach fleißiger Abrauchung erhalten 6 Quintlein und 20 Gran eines nitrosen weißen Saltzes, von nicht unbeliebigem Geschmack. Nach dieser Prob kommen auf jede Unz 6 Gran, welche Proportion auch befunden durch Abwägung dieses gegen Regen-Wasser; etwann auch nur 2–3 Gran. Durch Angießung des Weinstein-Saltzes wird es Milch-weiß, und stürzt sich ein saltzichtiges Pulffer zu Boden. Von dem Salpeter-Geist entsteht ein einmaliger Jast, welcher eine ziemliche Zeit währet, und Anfangs zwahr steigt ein Rauch über sich; hernach aber wird es ganz lauter. Von der Solutione Sacchari Saturni wird es alsobald Milchweiß und zeigt sich oben ein starker Neidel, unten aber ein weißes Salz. Von dem destillierten Essig entsteht auch eine Fermentation, und steigen viel Luftbläslein über sich, welche sich auch überall an den Wänden des Glases anhenken. Von der Solutione Vitrioli wird das Wasser trüb, dick, gelbbraun, und setzt sich auch eine Materi, so hin und wieder Flocken-weise geschwemmet zu Boden. Von der Gallapfeltinktur entsteht keine sonderliche Änderung. Die Solutio Mercurii sublimati machet es Milch-weiß, und zeigt sich oben eine vielfarbichte Haut, zu Boden aber setzt sich eine weiße Materi.»

Ähnliche, wenn auch viel bescheidenere Untersuchungen der Quellen nahm auch Stupanus 1702 vor, wie aus einem Brief an Scheuchzer ersehen werden kann, in dem Stupanus die Lage, Chemie und Wirkung der Quellen beschreibt. Auch Walser schreibt in seiner «Schweitzer Geographie» aus dem Jahre 1770 über die Sauerbrunnen von Schuls (63):

«Ich habe alle 7 Sauerbrunnen untersucht, und gefunden, daß zween davon ein stärkeres Acidum führen, als der St. Moritzer; aber in der Kraft und Würkung kömmt keiner bey weitem dem St. Moritzer bey.»

Im folgenden Kapitel über «Salzwasser» gibt Walser die Definition, daß er diejenigen Quellen als Salzwasser bezeichne, die ein alkalisches Salz mit sich führen, woraus aber kein gemeines Küchensalz hergestellt werden kann, sondern welches als eine heilsame «Arzney», wie das Sauerwasser getrunken wird. 1810 wurde das Wasser von Morell (64) in Bern einer ersten quantitativen chemischen Prüfung unterzogen, weil die Bündner Regierung das kochsalzhaltige Wasser zu Kochsalz verarbeiten lassen wollte, um auf diese Weise die Staatskasse zu unterstützen. Da das köstliche Material schlecht in Flaschen abgefüllt worden war, perlte es nicht mehr, so daß Morell eine weitere Probe anfordern mußte, in welcher er dann 2,5 Kubikzoll freie Kohlensäure pro Flasche

gewinnen konnte. 12 Jahre später wurden die Quellen an Ort und Stelle von Kaiser und Capeller (65) untersucht, wobei die Wassertemperatur am 19. September 1822 mit $+7^{\circ}$ R. bei 8° R. Luftwärme registriert wurde. Nach Angaben der Untersucher war das Wasser hell und warf starke Perlen, der Geschmack wurde als salzigbitter, zugleich herb und zusammenziehend bezeichnet.

Was die quantitative Analyse des Mineralwassers von Tarasp von Loewig, Professor der Chemie an der Universität Zürich, im Jahre 1847 betrifft, so zeigt folgender Auszug aus einer alten Propagandaschrift für Schuls-Tarasp die Methoden der damaligen Untersuchungen.

1. Bestimmung der Kohlensäure:

Die quantitative Bestimmung der Kohlensäure geschah auf folgende Weise: Im Moment als die Flasche geöffnet, wurde dieselbe in eine andere mit weitem Halse, deren Atmosphäre mit Ammoniakgas ganz geschwängert war, und welche außerdem noch eine concentrirte Lösung von Chlorcalcium und Salmiak in Ammoniak enthielt, unter beständigem Umschütteln ausgeleert.

a) 733,3 Gramm Wasser geben 12,351 Gramm kohlensauen Kalk; dies entspricht für 1000 Theile Wasser 16,84 kohlensauen Kalk.

b) 752,3 Gramm Wasser geben 12,450 Gramm kohlensauen Kalk; demnach geben 1000 Theile Wasser 16,80 Theile kohlensauen Kalk.

Mittel beider Versuche = 16,82 kohlensauen Kalk = 7,400 Theile Kohlensäure.

2. Untersuchungen auf Brom und Jod:

Der durch Abdampfen auf dem Wasserbade von 4 Flaschen Wasser erhaltene trockene Rückstand wurde fein gerieben und in einer Flasche längere Zeit mit wasserhaltigem Weingeist geschüttelt. Die weingeistige Lösung wurde verdunstet, der Rückstand in reinem Wasser gelöst, die Lösung in 2 Theile geteilt, und der eine Theil auf Brom und der andere auf Jod geprüft. Beide Körper konnten mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, und zwar das Jod durch Stärke und Salpeterstein und ein paar Tropfen Salzsäure. Die Quantitäten sind jedoch sehr gering, so daß eine quantitative Bestimmung mit einiger Sicherheit nicht vorgenommen werden kann.

Nun entsprechen 3,5472 Gramm Kohlensäure 1791,7 Kubik-Centimeter = 90,3 Kub.-Zoll Gas. Es enthalten daher 16 Unzen Mineralwasser 895,8 Kub.-Centimeter = 45,15 Kub.-Centimeter freies kohlensaures Gas, dessen Quantität jedoch an der Quelle nicht unbedeutend größer sein muß.

v. Planta-Reichenau untersuchte die Quellen neuerdings im Jahre 1853, wobei er die Wassermenge als Mittel zweier Messungen auf 990 cm³ in der Minute bestimmte. Er benützte als Vergleich zu seinen Untersuchungen die Prüfungen der Quellen durch Capeller und Kaiser (66):

... wo die Hauptquelle an dem oben bezeichneten Kalkstein hervorsprudelt, ist dieser durch die Gewalt des hervordringenden Wassers so ausgehöhlt, daß er von Natur die Form eines Bassins hat, der gegenwärtig 160 Maas Wasser faßt, und ausgeschöpft sich in zwei Stunden vier Minuten wieder füllt, also in einer Minute eine Maas Wasser zu 48 Unzen liefert. ...

v. Planta schreibt weiter:

... Ich habe meinerseits den Abfluß mit dem Zufluß in's Gleichgewicht gestellt und die ablaufende Wassermenge während einer gewissen Zeit beobachtet. Bei wallender Bewegung der Oberfläche ist allerdings nicht jede Bestimmung ganz übereinstimmend mit der vorhergehenden. Das zur quantitativen Bestimmung erforderliche Wasser wurde mir selbst in der zweiten Hälfte des Septembers 1853 in gut verschließbare Flaschen gefüllt, die Gasanalyse selbst an Ort und Stelle ausgeführt. Ich habe mich betreffs der Ausführung der quantitativen Analyse an die bewährtesten Methoden gehalten und nicht eher geruht, als bis jede Bestimmung, doppelt ausgeführt, so genau gestimmt hat, als es nur

irgend zu verlangen Ursache hat. In der Übereinstimmung der Doppelbestimmung ist die Hauptgarantie genauer Analysen zu finden. Bestandtheile, die bisher gar nicht bestimmt worden, wie Phosphorsäure, Thonerde, Jod, habe ich noch quantitativ nachgewiesen und die Analyse der Gasarten zum ersten Male ausgeführt.

Anschließend folgen die Beschreibungen der einzelnen Analysen, deren Auf-
führung den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten würde.

1872 erfolgte eine weitere Veröffentlichung über eine neue Analyse der beiden Hauptquellen durch A. Husemann, die allerdings nicht viel neuere und genauere Daten anführt. Anders war es mit den Analysen von Prof. Treadwell (67) aus dem Jahre 1900, deren Resultate auf Grund der neueren wissenschaftlicheren und sicheren Methode bekannt gegeben werden konnten, wonach nur die Elemente und die vorhandenen Säuregruppen dargestellt sind, nicht aber deren Salzverbindungen, welche beim früheren Modus mehr mutmaßlich als wissenschaftlich genau berechnet werden konnten. Wie die Quellen von Val Sinestra chemisch zusammengesetzt sind, zeigen die Untersuchungsergebnisse von Husemann 1875 und von Scherrer 1898, wobei letzterer einen Arsengehalt der dortigen Mineralquelle «Ulrich» von 0,0453 g $\frac{0}{100}$ angibt.

Nach neuesten Untersuchungen der Hauptquellen von Schuls-Tarasp-Vulpera durch Treadwell 1945 (68) beträgt der gesamte Salzgehalt bei den verschiedenen Tarasper Quellen:

Lucius	17,23 $\frac{0}{100}$ g/Liter
Emerita	15,69 $\frac{0}{100}$ g/Liter
Bonifacius	5,82 $\frac{0}{100}$ g/Liter
Suotsaß	2,31 $\frac{0}{100}$ g/Liter
Vih	1,97 $\frac{0}{100}$ g/Liter
Carola	1,31 $\frac{0}{100}$ g/Liter

Die genauen Analysen der einzelnen Quellen nach dem heutigen Stand sollen in diesem Beitrag zur Balneologiegeschichte der Unterengadiner Heilquellen von Schuls-Tarasp-Vulpera nicht mehr erwähnt werden. Es sei aber an dieser Stelle auf die Ausführungen im Büchlein über «Kurmittel und Indikationen», welches von der Ärztesgesellschaft des Kurortes im März 1948 herausgegeben wurde, hingewiesen.

J. Zusammenfassung

Die ersten Mitteilungen über die Quellen des Unterengadins basieren nicht auf schriftlichen Niederlegungen, sondern entstammen einer Sage aus dem frühen Mittelalter, wonach Hirtenknaben die Quellen der Gegend um Schuls als salzig und abführend gefunden haben sollen. Die beiden größten Quellen wurden seither immer als Lucius und Emerita bezeichnet, nach den beiden Aposteln, die Graubünden das Christentum gebracht haben.

Nähere Beschreibungen der Mineralquellen erfolgten später vor allem im 16. Jahrhundert durch Gessner, Gratarolus, Paracelsus und Walser, wonach die Quellen als heilsam empfohlen werden, und teils als Trinkwasser, teils als Heilbäder Verwendung fanden. Weiter gehörten Montanus, Scheuchzer, Sererhard, Stupanus, Tabernaemontanus und Wagner zu den Beschreibern der Schulser Quellen.

Nach einem Stillstand von 200 Jahren folgten dann mehrere historisch interessante Schilderungen der Quellgegend von Ebel, Kaiser, Killias, Osann, Schönlein, Vetter, Vogelsang und Wettstein, welche die Quellen von Schuls-Tarasp-Vulpera mit den deutschen Heilbädern von Karlsbad, Saischütz u. a. verglichen haben und darüber berichten, daß die Engadiner Quellen reichhaltiger an Mineralsalzen seien.

Die eigentlichen Badejahre im Unterengadin beginnen erst nach dem Bau des Kurhauses Tarasp in den Jahren um 1860, nachdem die Mineralwasser durch die damaligen Chemiker Capeller, Loewig, Kaiser, Morell, v. Planta und Treadwell analysiert worden waren.

K. Anmerkungen

- 1 Hydrographia Helvetica, Beschreibung der Seen, Flüssen, Brünnen, warmen und kalten Bädern und anderen Mineral-Wasseren des Schweizerlandes. Der Natur-Histori des Schweitzerlandes Zweyter Theil von Joh. Jacob Scheuchzer, med. Doct. math. Prof. Zürich. In der Bodmerischen Truckerey 1717, S. 137.
- 2 B. M. Lersch, Geschichte der Balneologie, Würzburg 1863, S. 1.
- 3 fontana = Quelle, Brunnen.
- 4 Johann Fabricius Montanus, geb. 1527, gest. an der Pest 1566, Pfarrer in Chur, Freund von Bullinger und C. Gessner, welchem er wertvolle Berichte über Bündens Pflanzenwelt und Mineralquellen erstattete.
- 5 Guglielmo G. Grataroli, einer der berühmtesten italienischen Ärzte des 16. Jahrhunderts, geboren 1516 in Bergamo, studierte in Padua Philosophie und Medizin, Vorlesungen über Avicenna 1537–39 und als Arzt in Bergamo. Reisen durch Italien, die Schweiz, Savoyen und Burgund, als Protestant in Basel, wo er 1568 starb. (Biogr. Lexikon hervorragender Ärzte.)
- 6 De Balneis: Guilhelmus Gratarolus ad Conradum Gesnerum medicum Tigurum, S. 192.
- 7 Jean Bauhin, berühmter Mediziner, genannt der Vater der Botanik, oder der deutsche Plinius, Sohn von Jean B. von Amiens, Leibarzt der Margareta von Navarra, wurde im Februar 1541 in Amiens geboren. Studierte dort und anschließend in Tübingen, Montpellier und Padua. Arzt in Basel, Lyon und Genf, wo er als Stadtarzt die medizinische Botanik lehrte. Behandlung von Pestkranken. Leibarzt von Friedrich von Württemberg, gestorben am 26. August 1612. Bruder von Caspar Bauhin (1560–1624), Prof. der Anatomie und Botanik in Basel, Nachfolger des Stadtarztes Felix Platter.
- 8 Ulrich Campell (romanisch Durich Chiampel) 1510–1582, Geschichtsschreiber und Pfarrer im Unterengadin. Seine beiden wichtigsten Werke, welche er auf Anregung von J. J. Simler schrieb, waren: «Raetiae alpestris Topografia Descripto», «Historia Raetica».
- 9 Rhact. Alpestr. Top. Cap. XXVII.
- 10 Siehe Chr. Brügger, S. 41.
- 11 Petrus Dom. Rosius à Porta (1732–1808). Hist. reformationis ecclesiarum rhaeticarum.
- 12 Nach Th. Gsell «Die Bäder und klimatischen Kurorte der Schweiz», Brief an Achilles Gasser.
- 13 Jakob Theodor Tabernaemontanus, geb. 1520/30, gest. 1590, Arzt und Naturforscher zu Worms.
- 14 Kap. 87, S. 469.
- 15 Im vorhergehenden Kapitel wurde der «Fiderisser Sauwerbrunnen» beschrieben.
- 16 Einen Jacobus Stupanus nach Scheuchzer habe ich nicht finden können, der am 29. August 1702 (s. Hydrographia Helvetica, S. 307) die Salzquellen beschrieben hat; hingegen existierte ein Bernardius Stupanus, welcher nach Meyer-Ahrens der einzige christliche Arzt um 1500 in Graubünden war und im Jahre 1527 gestorben ist.
- 17 Nicolaus Sererhard (1689–1756 ?), Pfarrer und Historiker in Graubünden.
- 18 Sererhard glaubt an eine Vereinigung der beiden Dorfhälften von Schuls, so daß eine Stadt entstehen könnte: «wann sie beide beisammen stuhnden, formirten sie eine nicht geringe Stadt» (aus: «Einfalte Delineation aller Gemeinden gemeiner dreien Bünden» von Sererhard 1742, herausgegeben von C. v. Moor, 1872, S. 90).

- 19 Johann Gottfried Ebel (1764–1830), deutscher Arzt und später Bürger von Zürich. Werke :
 «Anleitung, auf die nützlichste und genußvollste Art die Schweiz zu bereisen» (1793);
 «Der Bau der Erde im Alpengebirge» (1808);
 «Schilderung der Gebirgsvölker der Schweiz»;
 «Bräker, der arme Mann aus dem Toggenburg»;
 «Über die Heilquellen von Baden»,
 sowie einige politische Schriften.
- 20 Joseph Anton Kaiser (1792–1853), Badearzt in Chur.
- 21 Johann Lukas Schönlein (1793–1864), Prof. der Pathologie und Therapie in Zürich (1833–40).
- 22 Emil Osann (1789–1842), «Die bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's»,
 Berlin 1843, Bd. III, 1, S. 71.
- 23 Gemeint ist der Sprudel in Karlsbad.
- 24 Auch Saldschütz.
- 25 Friedrich Wilhelm August Vetter (1799–1845 ?), deutscher Balneologe.
- 26 Pikropege = Bitterquelle.
- 27 J. U. Wettstein, S. 51.
- 28 Aus: «Die Mineralquellen zu St. Moritz, Schuls-Tarasp», S. 53.
- 29 Aus: Kaiser «Die Mineralquellen zu Tarasp», Chur 1847, S. 40.
- 30 Wilhelm Valentiner (1830–1893), Handbuch der all. und spez. Balneotherapie, Berlin 1873.
- 31 Julius Braun (1821–1878), Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie, Berlin 1873, S. 445.
- 32 E. Killias, Rhätische Kurorte und Mineralquellen, Zürich 1883.
- 33 Veröffentlicht im X. Jahrgang des Jahresberichtes der Naturforschenden Gesellschaft, S. 148,
 von da in die schweizerische Balneologie von Meyer-Ahrens aufgenommen.
- 34 In: August Husemann, Die arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra, S. 9.
- 35 Siehe Anm. 1, S. 272.
- 36 Siehe Anm. 1, S. 317.
- 37 Siehe Anm. 1, S. 303.
- 38 Bd. II, S. 356. Gabriel Rüesch (1794–1856), bedeutender schweiz. Balneologe.
- 39 S. 360.
- 40 Anschließend an diesen Abschnitt folgt im genannten Bäderhandbuch der Schweiz die chemisch-
 physikalische Beschreibung der Quelle.
- 41 Thomas Gamser, Die Mineralquellen Graubündens, Diss. Phil. Zürich 1859.
- 42 On Tarasp, in the lower Engadine, as a watering place, Medical Times and Gazette, 23. April
 1870, S. 448.
- 43 2. Könige 5,10.
- 44 Markus Kutter, Naeman, Basel 1950.
- 45 Ev. Johannes 9,7.
- 46 Avicenna, 980–1037, ursprünglicher Name: Abu Ali El-Hosein Ben Abdallah Ibn Sina.
- 47 S. 22.
- 48 S. 28.
- 49 Gabriel Walser, Schweitzergeographie, Zürich 1770, S. 485.
- 50 J. Lavater, Europas vorzüglichste Bäder und Heilquellen, Zürich 1836, S. 82.
- 51 S. 91.
- 52 S. 106.

- 53 S. 118.
- 54/55 A. Vogelsang, Erfahrungen über Tarasper Kuren, Bern 1897.
- 56 Thomas Gamser, Die Mineralquellen Graubündens, Gruppe Salzwasser, Diss. Phil. Zürich 1859.
- 57 Mofetta (ital.) = kalte, kohlensäurefördernde Gasquelle.
- 58 Genau genommen werden Gasaustritte, welche nicht aus reiner Kohlensäure bestehen, sondern noch mit Schwefelwasserstoff vermischt sind, als «Solfataren» bezeichnet.
- 59 Geysir, Geiser (isländ.) = in Zwischenräumen sprudelnde warme oder heiße Springquelle.
- 60 Leonhard Thurneysser zum Thurn (1531–1596): Pison. Zehen Bücher von kalten, warmen, minerischen und metallischen Wassern samt deren Vergleichung mit den Plantis oder Erdgewächsen. Straßburg 1612.
- 61 Lavater, Europas vorzüglichste Bäder und Heilquellen, S. 7.
- 62 Hydrographia Helvetica, S. 304.
- 63 S. 484.
- 64 Karl Friedrich Morell (1759–1816), Apotheker, Botaniker und Chemiker.
- 65 C. W. Capeller (keine Daten auffindbar).
- 66 Die Mineralquellen zu St. Moritz, Schuls Tarasp, Fideris, St. Bernhardin, Peiden, Vals und Belvedere. Chur 1826, S. 51.
- 67 Frédéric Pearson Treadwell (1857–1918), Prof. der analytischen Chemie in Zürich (1894 bis 1918).
- 68 William Dupré Treadwell, geb. 1885, Sohn des F. P. Treadwell. Prof. der analytischen Chemie in Zürich.

L. Literatur

- Arquint, Albert*: Der Curort Tarasp-Schuls. Chur 1877.
- Bäderhandbuch der Schweiz, Beschreibungen aller berühmten Bäder in der Schweiz nebst einer allgemeinen Übersicht der Bäder zweiten Ranges und der unbenutzten Heilquellen. Ein Handbuch zum Gebrauche für Kranke und Gesunde, besonders für Reisende. H. R. Sauerländer. Aarau 1830.
- Braun, Julius*: Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie. Berlin 1873.
- Brügger, Chr.*: Ostrhätische Studien zur Geschichte des Badelebens. Zürich 1863.
- Buess, Heinrich*: Conrad Gessners Beziehungen zu Basel. Gesnerus Heft 1/2, Aarau (1948).
- Zur Geschichte der Hydrotherapie. Ciba-Zeitschrift, Bd. 9, S. 3919–26 (1947).
- Cadisch, Joos*: Ein Beitrag zur Geologie der Mineralquellen von Schuls-Tarasp. Basel 1947.
- Caviezel, M.*: Das Unterengadin, ein Wegweiser für Kuranten und Touristen. o. O., 1893.
- Denz, B.*: Vulpera. o. O., o. J.
- Fallopio, Gabriele*: De medicatis aquis atque de fossilibus. Venedig 1564.
- Gamsler, Thomas*: Die Mineralquellen Graubündens, Gruppe Salzwasser. Diss. Phil. Zürich 1859.
- Gratarolus, Guilelmus* und weitere Autoren: De Balneis, Venedig 1553.
- Gsell-Fels, L.*: Die Bäder und klimatischen Kurorte der Schweiz. Zürich 1880.
- Hartmann, A. D.*: Die Entstehung der Mineralquellen Tarasp-Schuls und andern Bündner Sauerlingen. Schuls 1927.
- Vulkanische Erscheinungen an Schweizerischen Mineralquellen. Leben und Umwelt, Bd. 1, S. 12–26, 1944.
- Heilbäder der Schweiz. Zürich 1937.
- Hofstätter, J.*: Die Bäder und Heilquellen der Schweiz, ein kurzgefaßtes schweizerisches Heilquellenlexikon. Bern 1857.
- Husemann, August*: Die arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra. Chur 1894.
- Kaiser, J. A.*: Die Mineralquelle zu Tarasp im Unter-Engadin. Chur 1847.
- Die Mineralquellen zu St. Moritz, Schuls, Tarasp, Fideris, St. Bernhardin, Peiden, Vals und Belvedere. C. W. Capeller und J. A. Kaiser. Chur 1826.
- Killias, E.*: Der Kurgast von Tarasp-Schuls. Ein Führer zu den Heilquellen und ihrer Umgebung. Schuls 1883.
- Die Heilquellen und Bäder von Tarasp. Chur 1866.
- Tarasp, o. O., 1870.
- Die Heilquellen und Bäder von Tarasp-Schuls. Eine gedrängte Skizze für practische Ärzte. Chur 1886.
- Rhätische Kurorte und Mineralquellen. Zürich 1883.
- Lavater, J.*: Europas vorzüglichste Bäder und Heilquellen. Ein Handbuch für Ärzte und das Bade-reisende Publikum. Zürich 1836.
- Lebert, Hermann*: L'Engadine, ses sources d'eaux minérales, sa nature et ses habitants. Discours public à Breslau, le 6 Janvier 1861. Breslau 1861.
- Lersch, B. M.*: Geschichte der Balneologie. Würzburg 1863.
- Leva, J.*: Über die Einwirkung des Tarasperwassers (Luciusquelle) auf den Stoffwechsel. o. O., 1894.
- Die nervösen Magenerkrankungen und ihre Behandlung in Tarasp. Zürich 1898.
- Lippert, Henry*: Bad und Kurhaus Tarasp im Unterengadin. Wien. med. Wschr. 1866, S. 1195.
- Lüscher, G.*: Herkunft und Wirkungsweise der Mineral- und Thermalbäder der Schweiz. Aarau 1948.

- Meyer-Abrens, Conrad*: Die Heilquellen und Kurorte der Schweiz. Zürich 1860.
- Minnich, Job. Alois*: Baden und seine warmen Quellen. Baden 1844.
- Mohr, Conradin*: Denkwürdigkeiten des Fortunat von Juvalta 1567–1649. Geschichte der Republik Graubünden. Chur 1848.
- Nussberger, G.*: Heilquellen und Bäder im Kanton Graubünden. Chur 1914.
- Die Chemische Untersuchung der Mineralquellen von Val Sinestra bei Sent. Chur 1901.
- Osann, Emil*: Phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's. Berlin 1843.
- Papon, Jakob*: Engadin. St. Gallen 1857.
- Pernisch, J.*: Der Kurort Tarasp-Schuls, seine Heilmittel und Indicationen. Chur 1885.
- Das Kurhaus Tarasp und seine Umgebung. Zürich, o. J.
- v. Planta-Reichenau, A.*: Chemische Untersuchungen der Schulser Schwefelquelle in der Val Dragun. o. O., 1865.
- Chemische Untersuchung der Heilquellen von Schuls und Tarasp. o. O., 1859.
- Untersuchung der Heilquellen von Schuls und Tarasp. Giessen 1859.
- Rath, Gernot*: Die Anfänge der Mineralquellenanalyse. Med. Mschr., Heft 7, S. 539–541, 1949.
- Rüesch, Gabriel*: Anleitung zu dem richtigen Gebrauche der Bade- und Trinkcuren. Ebnet 1825/26.
- Sammlung des Neuesten und Wissenswürdigsten im Gesammt-Gebiete der Balneographie besonders der schweizerischen Mineralquellen und Bäder. Bern und Chur 1832.
- Scheuchzer, Job. Jacob*: Hydrographia Helvetica. Zürich 1717.
- De Helvetiae aeribus, aquis, locis. Zürich 1728.
- Schlatter, M.*: Das Unterengadin. Aarau, o. J.
- Bad Tarasp-Schuls und Umgebung. o. O., 1907.
- Schweizer Badekurorte und ihre Heilquellen. o. O., o. J.
- Schweizer Heilbäder. Prisma, Bd. 2, S. 326–362, 1948.
- Schweizerischer Verein analytischer Chemiker. Die Mineral- und Heilquellen der Schweiz. Bern 1937.
- Scuol-Tarasp-Vulpera, Kurmittel und Indikationen, Ärztgesellschaft Schuls-Tarasp-Vulpera. o. O. 1948.
- Seegen, Josef*: Handbuch der allgemeinen und speziellen Heilquellenlehre. Wien 1862.
- Sererhard, Nicolaus*: Einfalte Delineation aller gemeinden gemeiner dreien Bündten. Herausgegeben von C. v. Moor. Chur 1772.
- Simler, Josia*: De Alpibus commentarius. Zürich 1574.
- Sitzgen, Alexander*: Erstlich Menschlichs lebens Art und Ursprung, und wie man das befristen soll durch die Wilbäder bevor zu Oberbaden. Ouch von deren krafft, tugend und eigenschaft und wie man sich darinnen halten soll. o. O., 1576.
- Tabernaemontanus, Jakob Theodor*: Neuw Wasserschatz. Frankfurt 1584.
- Thurneysser zum Thurn, Leonbard*: Pison. Zehen Bücher von kalten, warmen, minerischen und metallischen Wassern samt deren Vergleichung mit den Plantis oder Erdgewächsen. Straßburg 1612.
- Valentiner, Th.*: Handbuch der allgemeinen und speciellen Balneotherapie. Berlin 1873.
- Vetter, August*: Theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Berlin-Wien 1838.
- Vogelsang, A.*: Erfahrungen über Tarasper Kuren. Bern 1897.
- Die Heilmittel und Indicationen von Tarasp-Schuls-Vulpera. Basel 1901.
- Medizinisches von Tarasp-Schuls-Vulpera. o. J.
- Wagner, Job. Jacob*: Historia naturalis Helvetiae curiosa. Zürich 1680.
- Walser, Gabriel*: Kurz gefaßte Schweitzergeographie, samt den Merkwürdigkeiten in den Alpen und hohen Bergen. Zürich 1770.
- Wettstein, J. U.*: Beschreibung der St. Moritzer Brunnen- und Badeanstalt. Chur 1833.
- Beschreibung der St. Moritzer Brunnen- und Badeanstalt. Chur 1854.
- Yeo, J. Burney*: On Tarasp, in the lower Engadine, as a watering place. Medical Times and Gazette. 23. April 1870.

Curriculum vitae

Am 29. Januar 1924 wurde ich als Bürger von Binningen in Basel geboren. Nach Absolvierung der Primarschule in Binningen und des Realgymnasiums in Basel mit Maturität im Frühjahr 1944, begann ich mit dem Studium an der medizinischen Fakultät der Universität Basel, wo ich am 29. Mai 1951 mit dem Staatsexamen abschloß.

Die vorgeschriebene Unterassistentenzeit bestand ich an der chirurgischen Abteilung des thurgauischen Kantonsspitals in Münsterlingen (Prof. Ritter), sowie am Frauenspital Basel auf der gynäkologischen Abteilung (Prof. Koller). Ferner war ich als Volontärassistent im Bezirksspital Scuol-Engadin (Dr. Enderlin) und am Bürgerspital Zug (Dr. Zürcher). In den Zwischenzeiten übernahm ich mehrere Ferienvertretungen von praktischen Ärzten in den Kantonen St. Gallen, Zürich, Schwyz und Baselland. Am 5. Juli 1951 erfolgte in Basel die Promotion sowie im Herbst des gleichen Jahres die Brevetierung zum Leutnant der Sanität. Ende Februar 1952 kam ich als Assistenzarzt in die Heil- und Pflegeanstalt Hasenbühl, Liestal-Baselland (Dr. Stutz).

